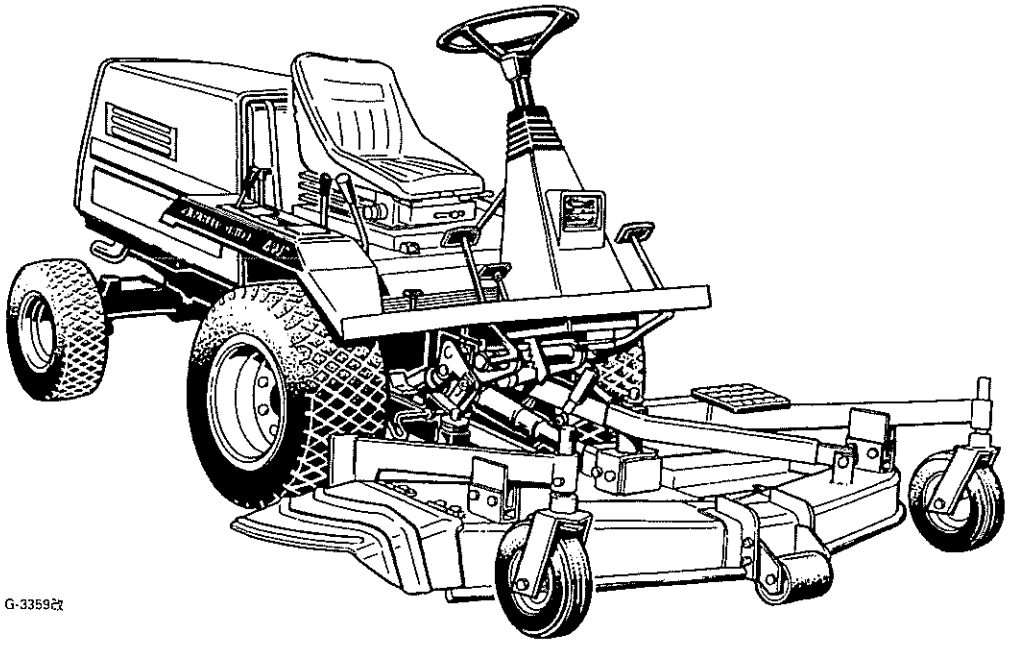
MANUEL DE L'UTILISATEUR

KUBOTA

TONDEUSE FRONTALE

MODELE F2000II
F2400
F2400B



G-3359改

MANUEL A LIRE ET A CONSERVER

Kubota

LISTE DE L'ABREVIATION

Abréviations	Définitions
2RM	Deux roues motrices
4RM	Quatre roues motrices
API	Institut américain du pétrole
ASAE	Société américaine des ingénieurs agricoles, Etats-Unis
ASTM	Société américaine pour léssai des matériaux, Etats-Unis
DIN	Institut des normes DIN, Allemagne
DT	Double traction [4RM]
HST	Doîte hydrostatique
m/s	Mesureur par seconde
PT	Type permanent (=antigel au glycol éthylène)
PDF	Prise de force
tr/mn	Nombre de tours par minute
tr/s	Nombre de tours par seconde
SAE	Société des ingénieurs automobiles
SPT	Type semi-permanent
UDT	Fluide KUBOTA UDT (Fluide hydraulique de boîte de vitesses)

AVANT-PROPOS

Vous êtes maintenant l'heureux propriétaire d'une tondeuse frontale KUBOTA. Cette tondeuse est le produit de l'étude et de la fabrication de haute qualité KUBOTA. Elle est fabriquée avec les meilleurs matériaux et sous un système de contrôle qualité très rigoureux. Elle vous donnera de longues années de service satisfaisant. Pour tirer le meilleur parti de votre tondeuse KUBOTA, lisez attentivement ce manuel. Il vous aidera à vous familiariser avec son fonctionnement et vous y trouverez de nombreux conseils sur l'entretien de la machine.
Chez KUBOTA, nous avons pour principe d'appliquer aussi tôt que possible tous les progrès réalisés grâce à notre recherche. La mise en œuvre immédiate de nouvelles techniques dans la fabrication de certains produits pourra faire que de petites parties de ce manuel soient périmées. Les distributeurs et concessionnaires KUBOTA disposeront cependant des informations les plus récentes. N'hésitez pas à les consulter.

AVIS IMPORTANT

Ce symbole est celui employé dans l'industrie pour indiquer un danger. Il est utilisé pour attirer vortre attention sur des éléments ou des opérations qui pourraient être dangereux pour vous-mêmes ou d'autres utilisateurs de ce matériel. Lisez donc attentivement les consignes qu'il signale.
Il est essentiel que vous lisiez les instructions et les réglementations de sécurité avant d'entreprendre l'assemblage ou la conduite de cette machine.

TABLE DES MATIERES

⚠ **Pour la sécurité d'utilisation** 1
1. Entretien 3
2. Spécifications 4
3. Emploi d'une tondeuse frontale neuve 5
4. Panneau de contrôle et commandes 6
4.1 Commutateurs 6
4.2 Commandes 10
5. Dispositif de relevage et commande hydraulique 18
6. Roues, pneus et contrepoids 19
6.1 Réglage des roues 20
6.2 Pneus 21
6.3 Contrepoids 22
6.4 Pincement 22
6.5 Installation de pneu optionnel 23
7. Instructions d'utilisation 25
7.1 Fonctionnement du moteur 26
7.2 Utilisation de la tondeuse 27
7.3 Contrôles pendant la conduite 30
8. Entretien 31
8.1 Entretien journalier 31
8.2 Lubrifiants 32
8.3 Liste des contrôles d'éntretien 33
9. Vérification et entretien 34
9.1 Carburant 34
9.2 Huile moteur 37
9.3 Fluide de transmission 39
9.4 Changement de l'huile du carter du différentiel arrière 42
9.5 Changement de l'huile du carter d'engrenages des arbres arrières (Droit et gauche) 42
9.6 Points de lubrification et de graissage avant mise en route 43
9.7 Radiateur 44
9.8 Filtre à air 48
9.9 Nettoyage de l'élément du filtre à air 49
9.10 Batterie 49
9.11 Fusibles 52
10. Réglages 53
10.1 Courroie d'entraînement du ventilateur 53
10.2 Débrayage 53
10.3 Freins 54
10.4 Ressort de levage 54
11. Installation de la tondeuse 55
11.1 Terminologie de l'ensemble tondeuse 55
11.2 Pré-assemblage 56
11.3 Assemblage de la tondeuse 56
12. Montage du ressort de levage [Standard pour RC72-F20(-F24), option pour RC60-F20(-F24)] 60
13. Montage de la tondeuse [RC60-F20(-F24)] 61
14. Montage de la tondeuse [RC72-F20(-F24)] 63
14.1 Montage du contrepoids arrière 63
14.2 Montage de la tondeuse 63
15. Depose de la tondeuse 66
15.1 Depose de la tondeuse sans ressort de levage 66
15.2 Depose de la tondeuse avec ressort de levage 67
16. Fonctionnement de la tondeuse 68
16.1 Tirer le meilleur parti de la tondeuse 68
16.2 Hauteur de coupe 69
16.3 Utilisation de la tondeuse 70
17. Entretien de la tondeuse 71
17.1 Graissage périodique et contrôles d'entretien 71
17.2 Tringle de verrouillage 73
17.3 Remplacement des lames 73
17.4 Courroie de la tondeuse 75
17.5 Réglage des tirants de relevage 76
17.6 Support de charrue avant 76
17.7 Tableau des couples de serrage 77
18. Remisage 77
19. Problemes de fonctionnement 79
20. Schema électrique 82
"Demi tour Rapide" Tondeuse frontale [Pour F2400B seulement] ..... Supplément

POUR LA SECURITE D'UTILISATION

1. Prenez connaissance des commandes et sachez arrêter rapidement la machine.
   LISEZ LE MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN. Soyez prêt à toute situation d'urgence. Ne laissez conduire la tondeuse que par une personne ayant reçu la formation nécessaire.
2. Ne laissez pas conduire la tondeuse par des enfants. Ne le laissez utiliser que par des adultes qui ont reçu l'instruction nécessaire.
3. Ne transportez pas de passagers. Tenez les enfants et les animaux à bonne distance.
4. Dégagez la zone de travail de tous objets qui pourraient être projetés par la machine.
5. Avant de mettre le moteur en marche, asseyez-vous sur le siège, désaccouplez la prise de force avant et transmission de la machine en neutre.
6. Débrayez le ou les outils et arrêtez le moteur avant de quitter le poste de conduite.
7. Débrayez le ou les outils et arrêtez le moteur avant d'effectuer des réparations ou des réglages.
8. Débrayez le ou les outils pendant le déplacement ou lorsqu'ils ne sont pas en service.
9. Prenez toutes les précautions possibles en laissant le véhicule sans surveillance: désaccouplez la prise de force, abaissez les outils, passez au point mort, serrez les frein de parking, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
10. Le travail à flanc de colline est dangereux et ne peut pas être recommandé. Si toutefois il est nécessaire de tondre sur une pente, il faut faire preuve d'une extrême prudence.
    Ne vous arrêtez pas ou ne démarrez pas brusquement en montant ou descendant une côte. Tondez en montant et en descendant les pentes raides, jamais en dévers.
11. Réduisez la vitesse sur les pentes et dans les tournants à faible rayon pour éviter le basculement ou la perte de contrôle. Faites preuve de la plus grande prudence en changeant de direction sur les pentes.
12. Pour tourner la machine sur mauvais terrain, réduisez la vitesse de la machine.
13. Ne tondez qu'à la lumière du jour ou par bon éclairage artificiel.
14. Ne portez pas de vêtements flottants pour utiliser la tondeuse car ils risquent de se prendre dans les pièces mobiles de la machine et de causer des blessures corporelles.
15. Ne vous tenez pas debout sur la tondeuse.
16. Avant de descendre de la machine:
    a) Arrêtez le moteur
    b) Retirez la clé
    c) Serrez le frein de parking
    d) Attendez l'arrêt complet des lames.
17. Si le déflecteur de la tondeuse se bouche, arrêtez la machine, désaccouplez la transmission de la tondeuse, arrêtez le moteur et retirez la clé. Dégagez le déflecteur avant de poursuivre la tonte.
18. Pour tondre sur mauvais terrain ou dans de l'herbe haute, réglez la tondeuse à la plus grande hauteur de coupe pour réduire le risque de heurter des débris ou des objets cachés.
19. N'utilisez pas la tondeuse si tous les dispositifs de protection et de sécurité ne sont pas en place.
20. Remplacez les étiquettes et écriteaux de sécurité endommagés ou illisibles.
21. Soyez prudent en tractant des chargements ou en utilisant des équipements lourds.
    a. N'utilisez que les points d'attelage homologués.
    b. Limitez les charges à celles que vous pouvez contrôler en toute sécurité.
    c. Ne faites pas de tournants brusques. Reculez avec prudence.
22. Faites attention à la circulation en traversant les routes ou en travaillant à proximité.
23. En utilisant des accessoires, ne dirigez jamais la décharge de matériaux vers les personnes présentes, et ne laissez approcher personne de la tondeuse pendant son fonctionnement.
24. Ouvrez les portes si le moteur doit tourner dans le garage—les gaz d'échappement sont dangereux. Ne faites jamais tourner le moteur dans un local fermé.
25. Maintenez la machine et ses accessoires en bon état de marche et laissez les dispositifs de sécurité en place.
26. a) Maintenez bien serrés tous les écrous, boulons et vis pour assurer la sécurité de fonctionnement de la machine.
    b) Serrez fermement toute la visserie avant de mettre la tondeuse en service.
27. Ne rangez jamais la machine avec du carburant dans le réservoir dans un local où les vapeurs peuvent atteindre une flamme nue ou une étincelle. Laissez refroidir le moteur avant de ranger la machine dans un endroit fermé.
28. Pour réduire les risques d'incendie, débarrassez le moteur de l'herbe, des feuilles ou de l'excédent de graisse qui y restent collés.
29. Après avoir heurté un corps étranger, arrêtez la machine et les accessoires et vérifiez s'ils ne sont pas endommagés. Dans l'affirmative, réparez les avaries avant de remettre en marche et d'utiliser la machine.
30. Regardez derrière vous avant de reculer.
31. Il est déconseillé de circuler sur la voie publique avec cette machine.
32. Suivez strictement les recommandations d'entretien. Cf. "Entretien et graissage".

33. Il est conseillé de faire inspecter la machine au moins une fois par an par un technicien compétent.
34. Gardez la machine et le stock de carburant dans un local fermé à clé pour éviter que des enfants ou d'autres personnes non autorisées puissent y toucher. Retirez toujours la clé de contact en rangeant la machine. Lorsque la machine doit être remisée pendant une durée prolongée, débranchez les câbles de batterie ou déposez la batterie.
35. Pour éviter de se renverser en tournant, n'appuyer pas sur une des pédales de frein d'assistance à grande vitesse.

CONSIGNE PARTICULIERE

N'UTILISEZ JAMAIS D'ESSENCE

N'utilisez que du GASOLE

1. ENTRETIEN

Votre concessionnaire s'intéresse à votre nouvelle tondeuse frontale et souhaite vous aider à en tirer le meilleur parti. Après avoir lu ce manuel entièrement, vous vous rendrez compte que vous pouvez effectuer vous même rapidement et facilement les opérations d'entretien courant.

Toutefois, si vous avez besoin de pièces détachées ou d'opérations d'entretien ou de réparations importantes, consultez votre concessionnaire KUBOTA.
Lorsque vous avez besoin de pièces détachées, donnez à votre concessionnaire les numéros de série et du moteur.
Le numéro de série de la tondeuse frontale est situé sur le carter de boite de vitesses, du côté gauche (F2000II·F2100·F2100E), du côté droite (F2400). Le numéro de série du moteur est situé sur le carter moteur du côté gauche.

Localisez sans tardez les numéros de série et notez-les dans l'espace prévu ci-dessous :

KUBOTA TONDEUSE FRONTALE

Nº de série de la tondeuse frontale

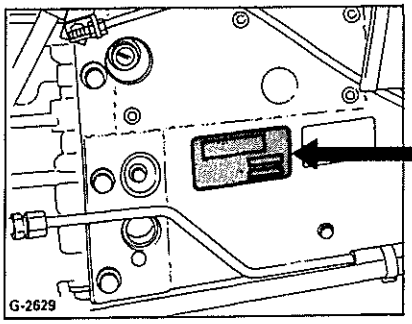
_____

Nº de série du moteur_____

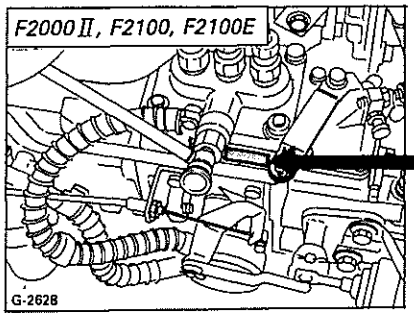
Nº de série de la tondeuse_____

Date d'achat _____

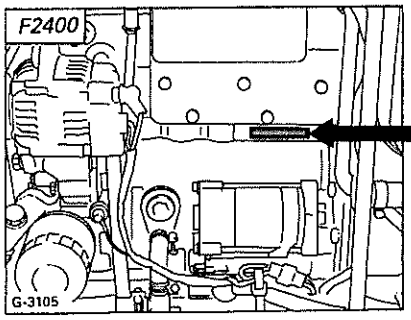
(A remplir par le client)



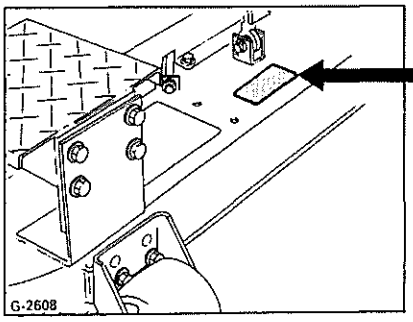
Nº de série de la tondeuse frontale



Nº de série du moteur



Nº de série du moteur



Nº de série de la tondeuse

2. SPECIFICATIONS

Modèle			F2000 II · F2100 (4RM)	F2100E (2RM)	F2400 (4RM)
Puissance moteur			18cv (DIN)*1		21,5cv (DIN)*1
Moteur	Modèle		D950-FM		D1105-F
	Type		Diesel 4 temps, vertical, refroidi par eau		
	Nombre de cylindres		3		
	Alésage et course		75mm × 70mm		78mm × 78.4mm
	Cylindrée		927 cm^3		1123 cm^3
	Régime nominal		43.3 tr/s (2600 tr/mn)		
	Carburant		Carburant diesel N°2-D (Carburant diesel N°1 si la température est inférieure à −10°C)		
	Démarreur		Démarreur électrique avec batterie, bougie de préchauffage, 12V, 0,8kW		
	Lubrification		Lubrification forcée par pompe trochoïdale		
	Refroidissement		Eau avec radiateur sous pression		
	Batterie		12V (65 Ah)		
Capacités	Réservoir		34 ℓ		
	Carter moteur		3,1 ℓ		3,3 ℓ
	Liquide refroidissement		3,7 ℓ		
	Carter de transmission		12,7 ℓ		
	Carter différentiel avant		1,5 ℓ	—	1,5 ℓ
	Carter de réducteur avant		0,5 ℓ	—	0,5 ℓ
Pneumatiques		Avant	23×10,50−12 (4PR) Gazon		
		Arrière	16×6,50−8 (4PR) Gazon	16×6,50−8 (4PR) Renfort, Gazon	16×6,50−8 (4PR) Gazon
Vitesses avant			0 à 7,4 km/h, 0 à 15,2 km/h*2		
Vitesses arriere			0 à 4,4 km/h, 0 à 9,0 km/h*2		
Dimensions	Longueur hors tout		2190 mm		
	Largeur hors tout		1140 mm		
	Hauteur hors tout		1370 mm		
	Empattement		1235 mm		
	Garde au sol minimum		175 mm		
	Voies	Avant	875 mm · 935 mm		
		Arrière	870 mm	875 mm	870 mm
Poids			625 kg (Sans pont de tondeuse)	619 kg	625 kg
Prise de force			Avant de carter de boîte de vitesses		
Prise de force arrière			Cannelure à développante à 10 dents de KUBOTA 2 vitesses (1130 et 2550 tr/mn au régime moteur de 2600 tr/mn)		
Embrayage			Monodisque sec à étage unique		
Direction			Assistée, hydrostatique		
Transmission			Transmission hydrostatique principale, passage de rapport haut-bas (2 marches avant, 2 marches arrière)		
Rayon de braquage			0,4 m sans frein		
Freins			Type expansion interne		
Différentiel			Pignon conique		

Note: *1 Estimation du constructeur *2 Au regime moteur de 2600 tr/mn

(Caractéristiques sujettes a modifications sans préavis)

Modèle		RC60-F20, RC60-F24	RC72-F20, RC72-F24
Méthode de montage		2 points de liaison	
Réglage de la hauteur de coupe		Roue de jauge	
Largeur de coupe		1520 mm	1826 mm
Hauteur de coupe		de 38 mm à 102 mm	
Poids		env. 130 kg	env. 185 kg
Vitesse de rotation de l'axe		47,8 tr/mn	40,2 tr/mn
Vitesse de l'extrémité des lames		78,1 m/s	78,8 m/s
Longueur des lames		520 mm	625 mm
Nombre des lames		3	
Dimensions	Longueur totale	1020 mm	1127 mm
	Largeur totale	1850 mm	2250 mm
	Hauteur totale	453 mm	

3. EMPLOI D'UNE TONDEUSE FRONTALE NEUVE

La manière dont la tondeuse frontale neuve est manipulée et entretenue agit sur la durée de vie de l'appareil.
La tondeuse qui sort des chaînes de production de l'usine a naturellement été convenablement assemblée et testée, mais les diverses pièces qui la composent n'ont pas encore été habituées à des travaux durs, ce qui impose de prendre soin durant les 100 premières heures de fonctionnement de n'utiliser cet appareil qu'à vitesse réduite en évitant les tâches pénibles, jusqu'à ce que les différentes pièces soient convenablement rodées. La façon dont la tondeuse aura été utilisée pendant cette période de rodage a une très grande influence sur la durée de vie de votre tondeuse frontale. Il est donc très important de roder convenablement votre tondeuse.

Lors de l'emploi d'une tondeuse neuve, les précautions suivantes devront être observées.

■ Ne pas utiliser la tondeuse frontale à pleine vitesse durant les 100 premières heures

- Ne pas démarrer rapidement et ne pas freiner brutalement.
- En hiver, n'utiliser la tondeuse qu'après avoir laissé chauffer complètement le moteur.
- Ne pas faire tourner le moteur plus rapidement qu'il n'est nécéssaire.
- Sur des chemins rugueux, réduire l'allure à une vitesse appropriée. Ne pas employer la tondeuse à grande vitesse.

■ Changer l'huile de lubrification des tondeuses frontales neuves

L'huile de lubrification est tout particulièrement importante dans le cas des tondeuses neuves. Les diverses pièces ne sont pas encore rodées et habituées à fonctionner ensemble; de petites particules métalliques peuvent être engendrées durant l'utilisation de la machine, ce qui peut provoquer une usure ou des dommages. Il faut donc prendre le soin de vidanger et changer l'huile un peu plus tôt que celà ne serait ordinairement nécéssaire.

Pour plus de détails sur les cadences de changement, voir la liste des opérations d'entretien en page 31.

■ Rodage du moteur

Vidanger et changer l'huile et le filtre après 50 heures d'utilisation (voir en page 35,36).

■ Rodage de la machine

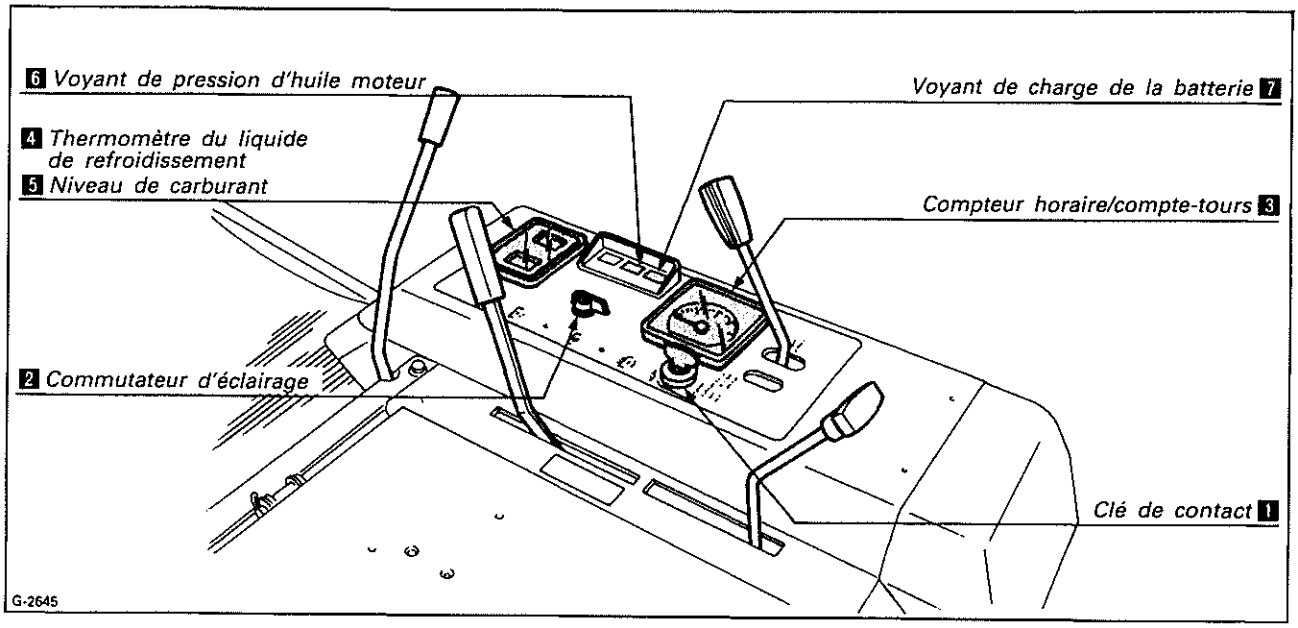
Après 100 premières heures d'utilisation, changer l'huile de transmission et nettoyer le filtre-tamis et après les 50 premières heures d'utilisation, changer la cartouche filtrante d'huile (voir pages 37 à 39).

■ Lire "Sécurité d'utilisation"

Veuillez lire les consignes ((pour la sécurité d'utilisation)) avant de mettre en route et d'employer la tondeuse frontale (voir page 1,2).

4. PANNEAU DE CONTROLE ET COMMANDES

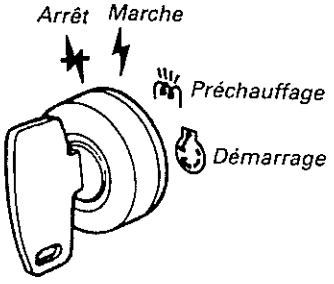
4.1 COMMUTATEURS


6 Voyant de pression d'huile moteur
4 Thermomètre du liquide de refroidissement
5 Niveau de carburant
2 Commutateur d'éclairage
Voyant de charge de la batterie 7
Compteur horaire/compte-tours 3
Clé de contact 1
G-2645

1 Clé de contact

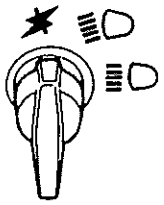
Arrêt	Position où la clé peut être insérée ou retirée du commutateur. Le moteur s'arrête aussitôt que la clé est tounée dans cette position.
Marche	Le moteur continue à tourner.
Préchauffage	Préchauffage. La chambre de combustion est chauffée.
Démarrage	Appuyer à fond sur la pédale de débrayage et tourner la clé dans cette position pour démarrer le moteur.

[IMPORTANT]
- Le moteur ne démarrera pas si l'embrayage n'est pas débrayé.



2 Commutateur d'éclairage

··· Phares (feux de route) allumés
··· Lanternes (feux de position) allumés
···· Lumières éteintes



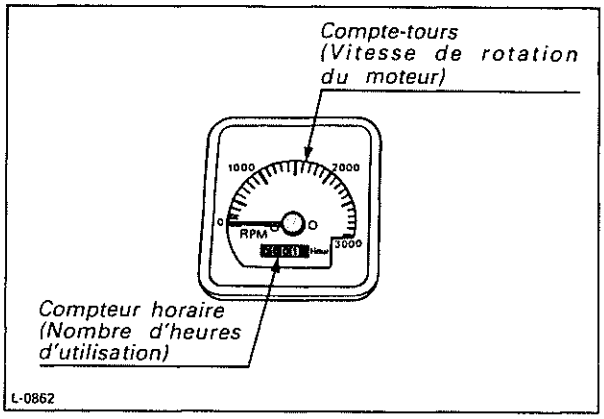
G-2677

3 Compteur horaire/Compte-tours

Ce compteur indique la vitesse de rotation du moteur et la durée d'utilisation totale de la tondeuse frontale.

(1) L'aiguille indique la vitesse de rotation du moteur

(2) Le compteur horaire indique avec cinq chiffres le nombre d'heures d'utilisation de la tondeuse; le dernier chiffre indique les 1/10èmes d'heure.



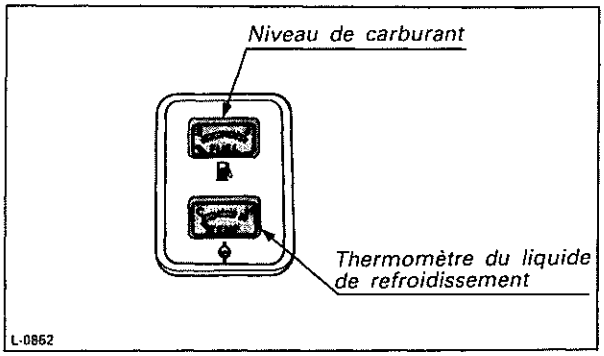
4 Thermomètre du liquide de refroidissement

(1) Lorsque la clé de contact est en position "Marche", ce thermomètre indique la température du liquide de refroidissement. "C" (Froid) signifie froid et "H" (Chaud) signifie chaud.

(2) Si l'aiguille atteint la zone rouge (H), la température du liquide est excessive. Vérifier la tondeuse en se référant au chapitre "Refroidissement" (voir en page 44).

5 Niveau de carburant

Le niveau d'huile indique la quantité de carburant.

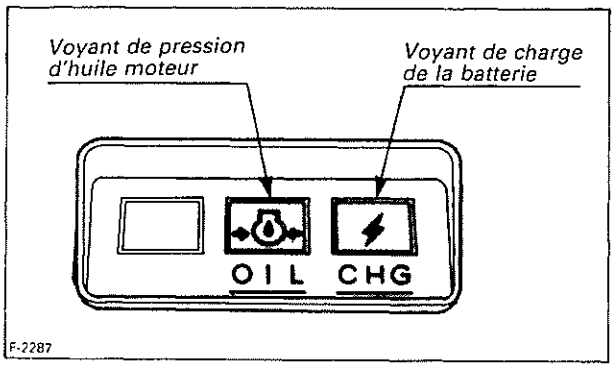


6 Voyant de pression d'huile moteur

Le voyant de pression d'huile indique une pression trop faible lorsqu'il est allumé etune pression d'huile moteur correcte quand il est éteint.
Le voyant s'allume lorsque la clé de contact est tournée. Il s'éteint quand le moteur démarre et que l'huile moteur commence à circuler normalement. Si le voyant demeure allumé après le démarrage du moteur, arrêter immédiatement le moteur et vérifier la cause du défaut.

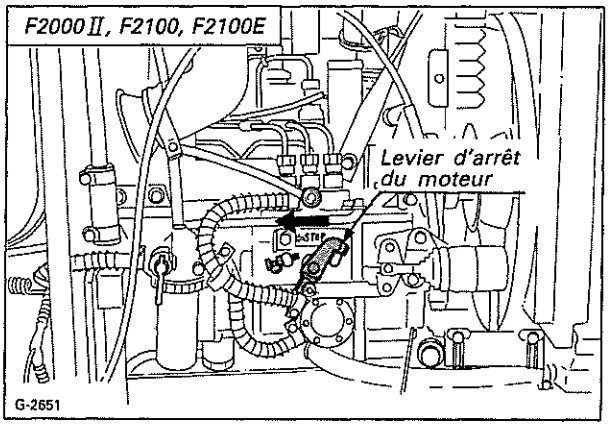
7 Voyant de charge de la batterie

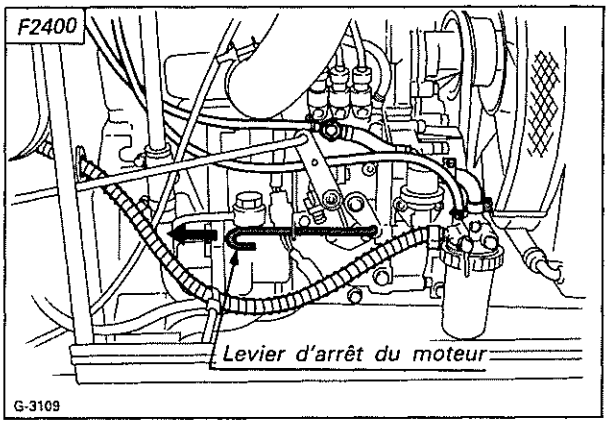
Le voyant de charge de la batterie s'allume en rouge lorsque la clé de contact est tournée et doit s'éteindre aussitôt que le moteur démarre. Si le voyant demeure allumé lorsque le moteur tourne au-dessus du ralenti, la batterie se décharge, indiquant que l'installation électrique doit être vérifiée.



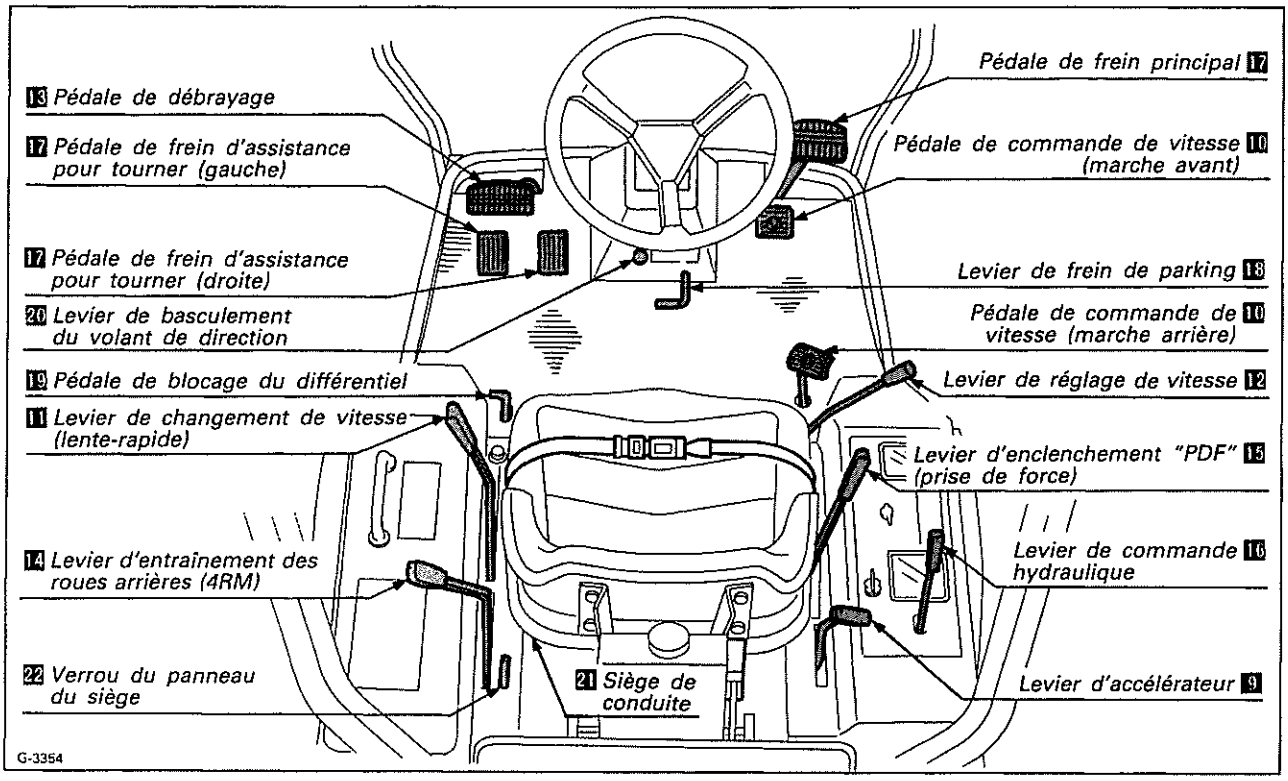
8 Levier d'arrêt du moteur

Le moteur s'arrête lorsque la clé de contact est tournée sur "OFF". Toutefois, si le moteur ne s'arrête pas, tirer la levier d'arrêt du moteur et le maintenir jusqu'à l'arrêt du moteur.



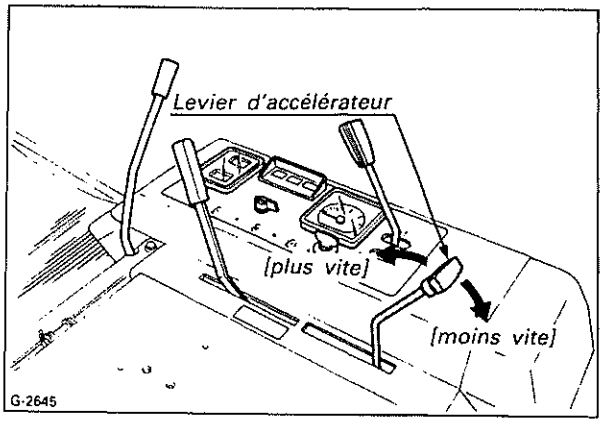


4.2 COMMANDES


13 Pédale de débrayage
17 Pédale de frein d'assistance pour tourner (gauche)
17 Pédale de frein d'assistance pour tourner (droite)
20 Levier de basculement du volant de direction
19 Pédale de blocage du différentiel
11 Levier de changement de vitesse (lente-rapide)
14 Levier d'entraînement des roues arrières (4RM)
22 Verrou du panneau du siège
Pédale de frein principal 17
Pédale de commande de vitesse 10 (marche avant)
Levier de frein de parking 18
Pédale de commande de 10 vitesse (marche arrière)
Levier de réglage de vitesse 12
Levier d'enclenchement "PDF" 15 (prise de force)
Levier de commande 16 hydraulique
21 Siège de conduite
Levier d'accélérateur 9
G-3354

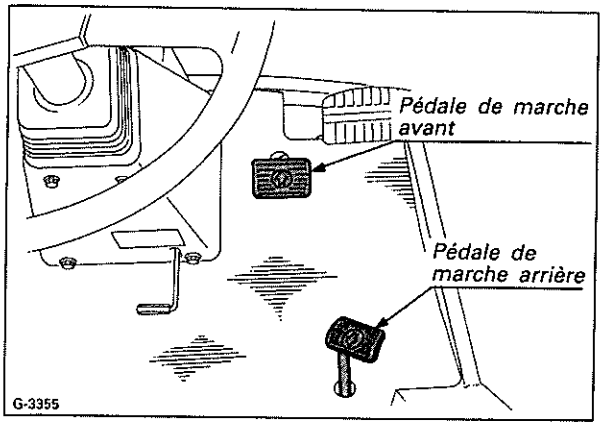
9 Levier d'accélérateur

Tirer le levier en arrière diminue la vitesse du moteur et le pousser vers l'avant augmente la vitesse du moteur



10 Pédales de commande de vitesse

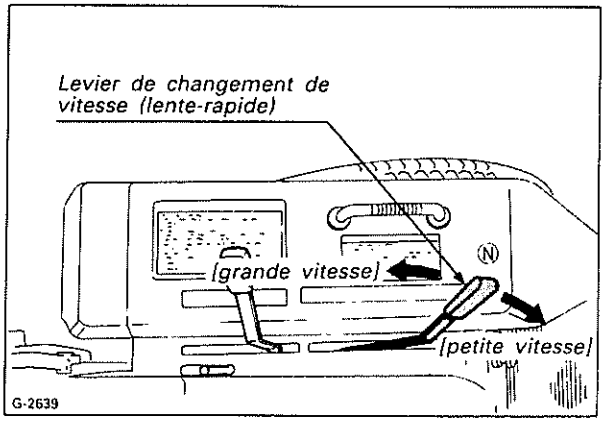
- Pédale de marche avant
  Appuyer avec le pied droit sur cette pédale (avant) de marche avant pour avancer.
- Pédale de marche arrière
  Appuyer avec le pied droit sur cette pédale (arrière) pour reculer. Le levier de réglage de vitesse doit être désengagé avant d'appuyer sur la pédale de marche arrière.



11 Levier de changement de vitesse (Lente-rapide)

Le levier de changement de vitesses (lente-rapide) comporte trois positions, "Low" (petite vitesse), "Neutre" et "High" (grande vitesse).
En combinant l'action des pédales d'accélérateurs et du levier de changement de vitesse, différentes vitesses peuvent être obtenues.
[IMPORTANT]

- Pour déplacer le levier de changement de vitesse, désengager le levier de réglage de vitesse et arrêter la tondeuse avant de procéder au changement de vitesse.



12 Levier de réglage de vitesse

ATTENTION

- **Tirer à fond vers l'arrière le levier de réglage de vitesse avant de démarrer le moteur.**

Le levier de réglage de vitesse est conçu pour l'efficacité de la tondeuse frontale et pour le confort de l'utilisateur. Ce levier procure une vitesse de marche avant constante en utilisation, en maintenant mécaniquement la pédale de commande de vitesse dans la position choisie.

Le levier de réglage de vitesse ne doit pas être engagé dans la gamme des grandes vitesses.

- Pour engager le levier de réglage de vitesse:

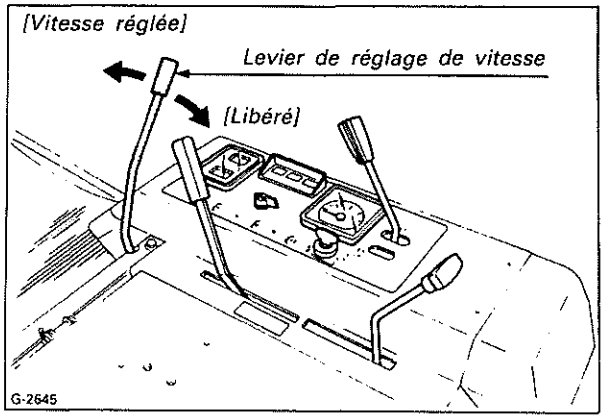
1. Appuyer à la vitesse désirée par la pédale de commande de vitesse et pousser le levier vers l'avant.
2. Lâcher la pédale de commande de vitesse ; la vitesse sera maintenue à la valeur désirée.

- Pour désengager le levier de réglage de vitesse : déplacer le levier à la position "release" (débrayé) ou bien en appuyant complètement la pédale de frein principal durant un arrêt d'urgence.

[NOTE]

(1) Lorsque le levier n'est pas déplacé vers l'arrière en position "release", il est difficile d'appuyer la pédale de marche arrière.

(2) Le dispositif de relâchement du levier de réglage de vitesse est en liaison avec le réglage de la course de pédale de frein.



13 Pédale de débrayage

Le moteur est débrayé lorsque la pédale est enfoncée à fond.

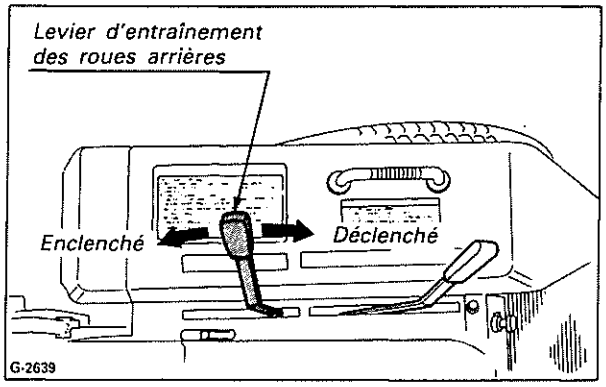
[IMPORTANT]

(1) La pédale doit être appuyée franchement et relâchée lentement.

(2) Ne jamais utiliser la tondeuse frontale en laissant le pied reposer sur la pédale de débrayage. Une telle action risquerait d'entraîner une usure prématurée de l'embrayage.

14 Levier d'entraînement des roues arrières (4RM)

Utiliser le levier d'entraînement des roues arrières lorsqu'une traction plus forte est nécéssaire. Tirer le levier vers l'arrière pour enclencher les roues arrières.



[IMPORTANT]

(1) Appuyer sur la pédale de débrayage et arrêter la tondeuse avant d'enclencher le levier d'entraînement des roues arrières.

(2) Si le levier d'entraînement des roues arrières est difficile à déclencher, tourner dans un sens quelconque le volant de direction et le levier se déclenchera aisément.

15 Levier d'enclenchement PDF (Prise de force)

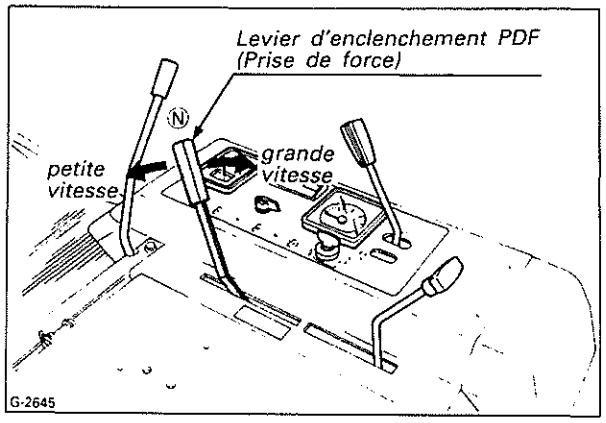
ATTENTION

(1) N'employer exclusivement que des accessoires autorisés, avec la vitesse de la prise de force spécifiée pour chaque accessoire.

(2) Il est excessivement dangereux d'entraîner à grande vitesse (2500 tr/mn) un accessoire conçu pour un entraînement à petite vitesse (1100 tr/mn).

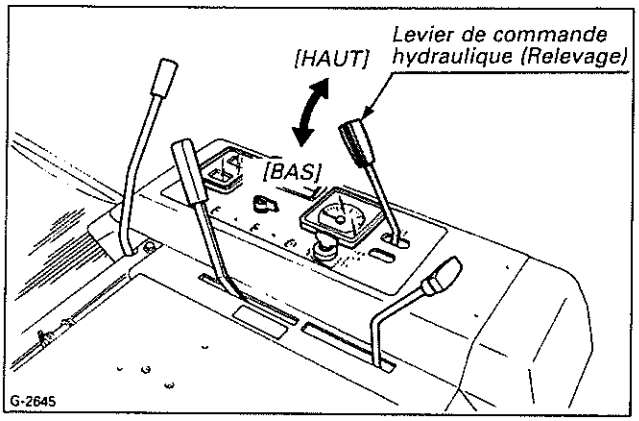
(3) La tondeuse a deux vitesses, 1100 et 2500 tr/mn

Le levier d'enclenchement comporte trois positions, "Low" (petite vitesse) en position avant, "Neutre" au centre et "High" (grande vitesse) en position arrière.



16 Levier de commande hydraulique (Relevage)

Pour abaisser les accessoires, pousser le levier vers l'avant et pour lever les accessoires, tirer le levier vers l'arrière. Pour laisser flotter les accessoires, pousser le levier à fond vers l'avant (libération). Pour libérer le levier hydraulique, le tirer vers l'arrière.



17 Pédales de frein (Frein principal et freins d'assistance pour tourner)

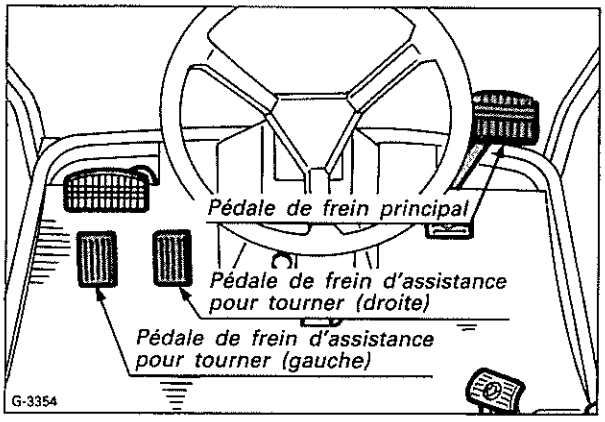
ATTENTION

- L'utilisation d'un frein d'assistance pour tourner a grande vitesse pourrait entraîner une embradée ou un renversement de la machine.

(1) Utiliser le frein principal pour arrêter la machine.

(2) Utiliser le frein d'assistance pour tourner court a vitesse réduite (uniquement sur le chantier de travail).

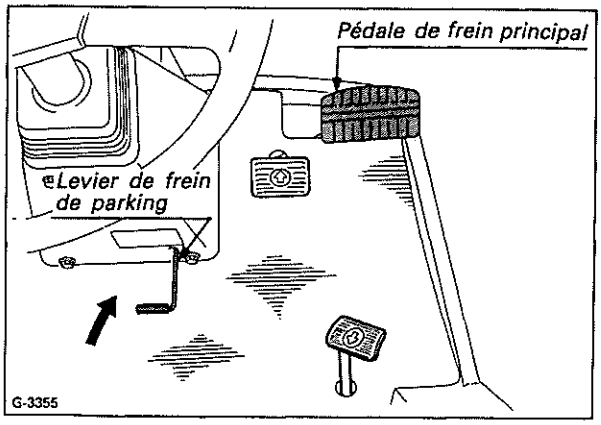
(3) Utiliser la pédale de frein principal pour désengager le dispositif du levier de réglage de vitesse.


Pédale de frein principal
Pédale de frein d'assistance pour tourner (droite)
Pédale de frein d'assistance pour tourner (gauche)
G-3354

18 Levier de frein de parking

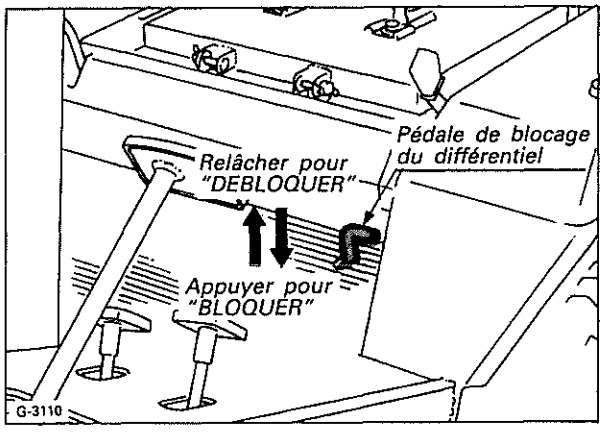
(1) Pour bloquer le frein de parking
- Appuyer sur pédale de frein principal
- Verrouiller pédale de frein principal avec le levier de frein de parking.

(2) Pour libérer le frein de parking, appuyer à nouveau sur pédale de frein principal.



19 Pédale de blocage du différentiel

Si l'une des roues avant patine, mettre le pied sur la pédale de blocage de différentiel. Les deux roues tourneront alors ensemble, réduisant le patinage.
Le blocage du différentiel n'est maintenu que tant que la pédale de blocage est enfoncée.

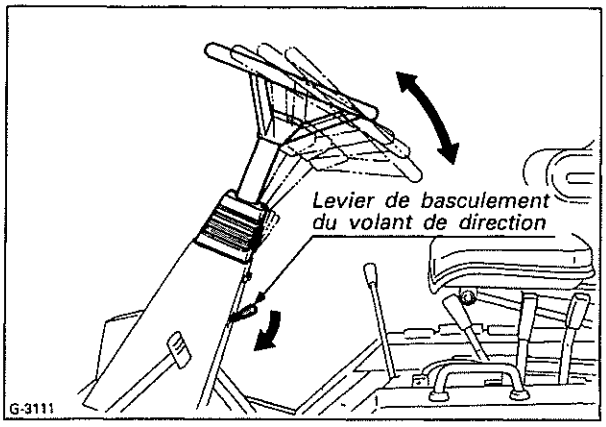


[IMPORTANT]
- Si le blocage du différentiel ne peut pas être libéré de la façon ci-dessus, appuyer légèrement alternativement sur pédales de frein d'assistance pour tourner.

AVERTISSMENT
- Il est excessivement dangereux de tenter de tourner la tondeuse dans l'une ou l'autre direction lorsque le différentiel est bloqué. Prendre soin de libérer le blocage avant de tourner.

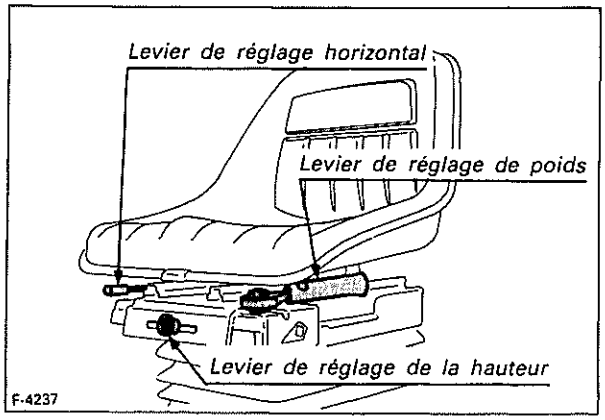
20 Levier de basculement du volant de direction

En poussant vers le bas le levier de basculement, le verrouillage est relaché et le volant de direction peut être positionné à un angle désiré dans la limite des quatre positions possibles.



21 Siège de conduite

Le siège de conduite est réglable horizontalement, en hauteur et suivant le poids du conducteur.

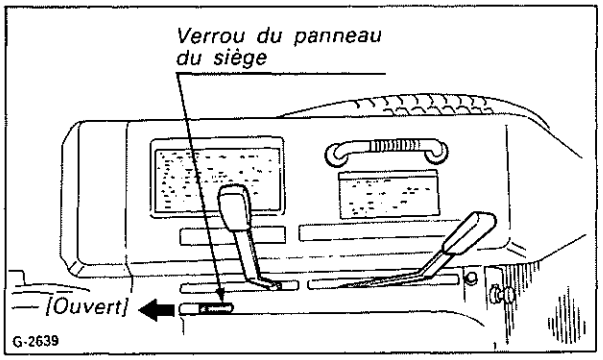


[IMPORTANT]

- Après réglage du siège de conduite en avant et en arrière, s'assurer que celui-ci est convenablement verrouillé.

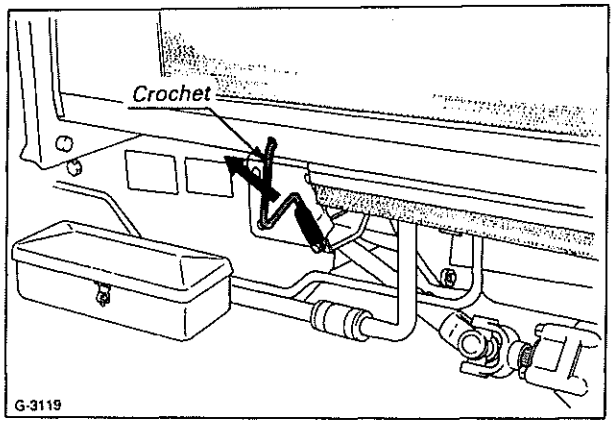
22 Verrou du panneau du siège

Pour ouvrir le panneau du siège, pousser vers l'arrière le verrou situé à gauche du panneau du siège et soulever le siège par l'arrière.



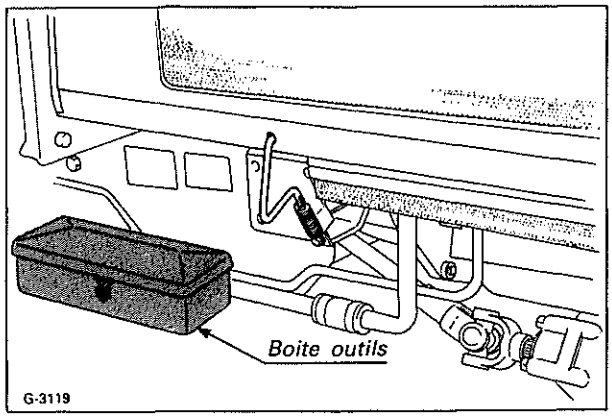
23 Capot

Pour ouvrir le capot retirer les crochets situés sur les côtés et soulever le capot vers l'arrière.



■ Boite outils

● **F2000 II (STD.) · F2100 (OPT.) · F2100E (OPT.) · F2400 (STD.)**



5. DISPOSITIF DE RELEVAGE ET COMMANDE HYDRAULIQUE

■ Tige de levage

(1) Mettre de niveau de chaque côté l'accessoire en tournant la tige pour réduire ou augmenter sa longueur.

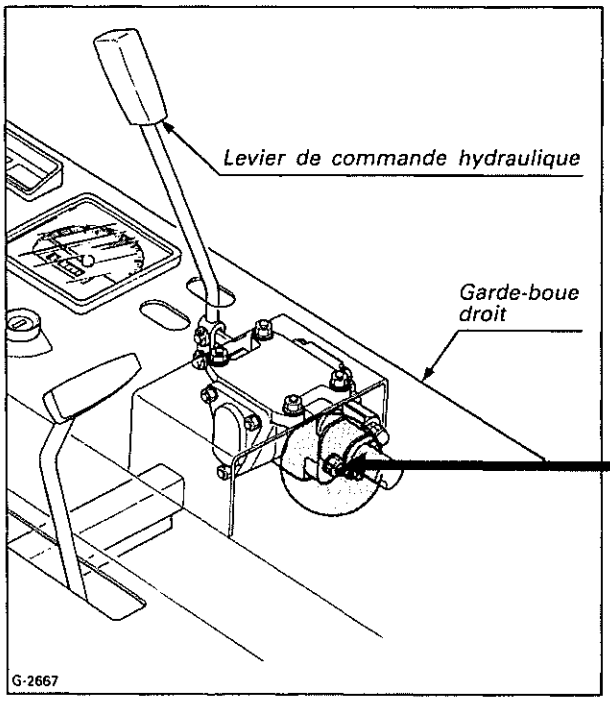
(2) Régler la longueur des tiges de façon à ce que le dispositif puisse être élevé à la hauteur maximale.

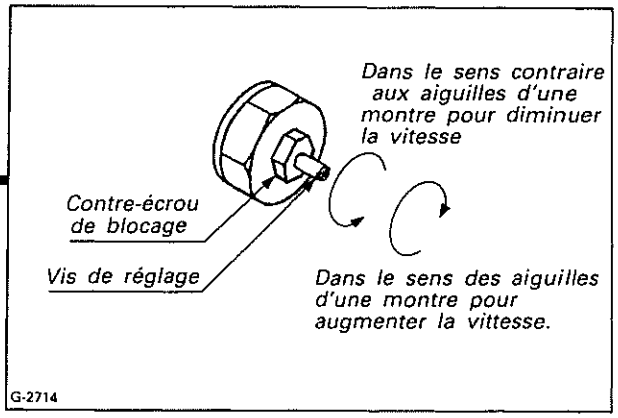
■ Réglage de la vitesse de descente des accessoires

(1) Desserrer le contre-écrou de blocage de la vis de réglage, sous le garde-boue droit.

(2) Régler la vitesse de descente des accessoires en tournant la vis de réglage de la valve de commande. La vitesse de descente dépend du poids de l'accessoire et de la vitesse de fonctionnement. Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse de descente et dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour la diminuer.

(3) Resserrer le contre-écrou de blocage.

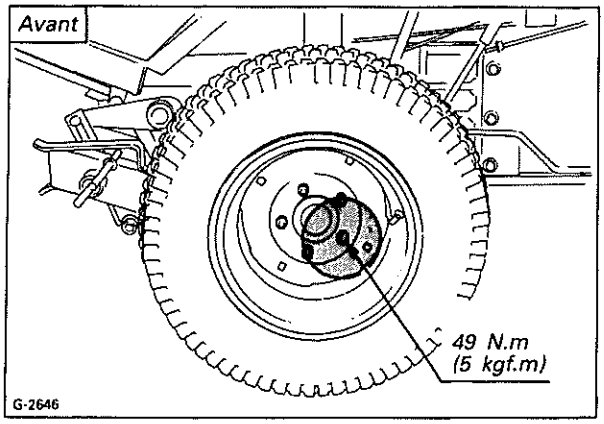


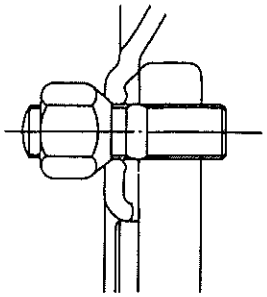

Dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre pour diminuer la vitesse
Contre-écrou de blocage
Vis de réglage
Dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vittesse.
G-2714

6. ROUES, PNEUS ET CONTREPOIDS

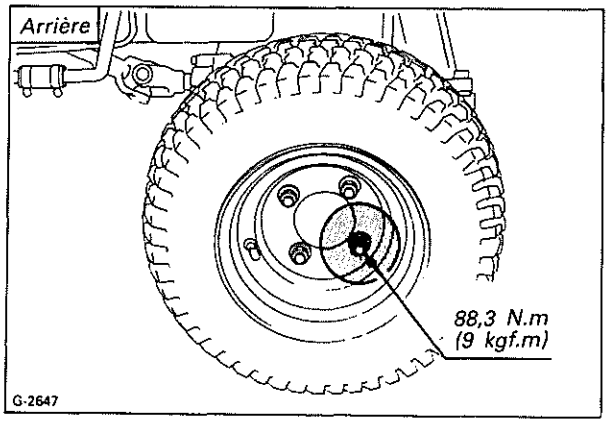
[IMPORTANT]

- Suivre la même procédure de vérification à la première mise en service d'une nouvelle tondeuse.





Roues avec trous chanfreinés ou fraisés: Utiliser le côté cônique de l'écrou.

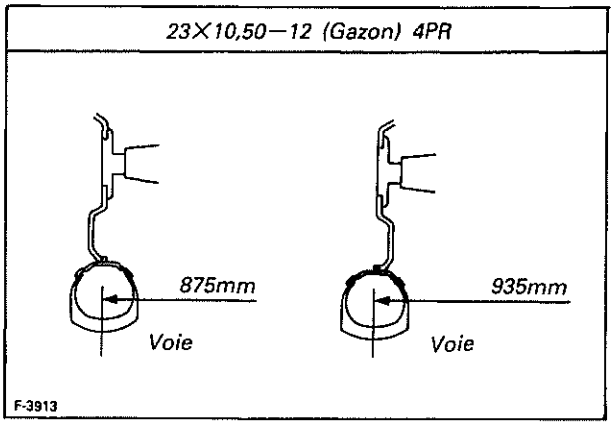


6.1 REGLAGE DES ROUES

■ Roues avant (roues motrices)

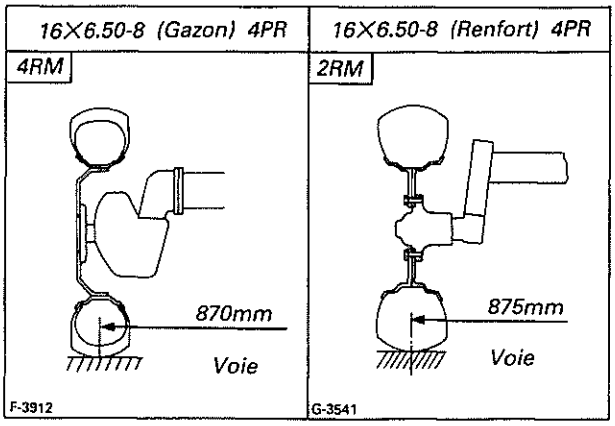
La largeur de voie avant peut être réglée comme indiqué, avec les pneus de l'équipement standard.

(1) Lever les roues avant et poser la machine sur des supports de maintien.
(2) Suivre les indications de la figure ci-dessous pour avoir la largeur de voie avant désirée.



■ Roues arrières (roues directrices)

La largeur de voie arrière n'est pas réglable



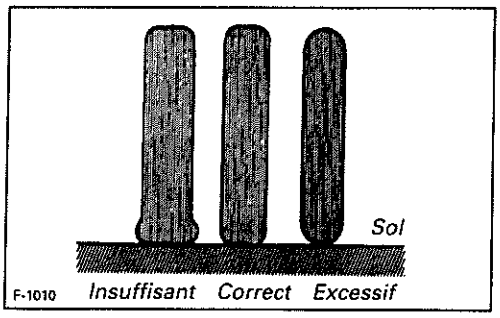
ATTENTION

Ne jamais utiliser la tondeuse autoportée avec une jante, une roue ou un arbre ayant du jeu.

(1) Lorsque des boulons sont désserrés, les resserrer avec le couple spécifié.
(2) Vérifier fréquemment tous les boulons et les maintenir serrés.

6.2 PNEUS

Bien que les pneus soient gonflés en usine à la pression correcte, ils se dégonflent lentement au cours du temps. Donc, vérifier chaque jour la pression et gonfler si nécéssaire.



ATTENTION

- **Ne pas tenter de monter un pneu. Celà doit être fait par une personne qualifiée avec l'équipement convenable.**

AVERTISSEMENT

- **Ne jamais dépasser les pressions de gonflage indiquées ci-dessous (limites maximales) pour mettre en place les talons Si les talons ne sont pas convenablement en place lorsque la pression a atteint la limite maximale, dégonfler l'ensemble, remettre en position le pneu sur la jante, relubrifier et regonfler. Après que les talons aient pris leur appui, régler la pression comme recommandé par le tableau des pressions de gonflage.**

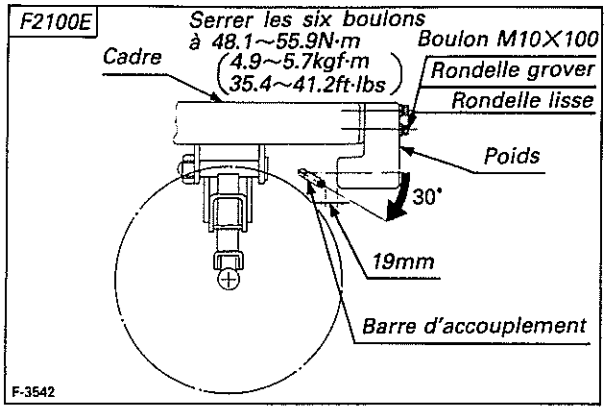
■ Pressions de gonflage

Arrière	16X6,50—8 4PR Gazon, Renfort	200kPa (2,0kgf/cm^2)
Avant	23X10,50—12 4PR	140kPa (1,4kgf/cm^2)

6.3 CONTREPOIDS

■ Contrepoids à l'arrière

● F2100E(STD.) · F2000 II · F2100 · F2400(OPT.)



Ajouter si nécéssaire des masses à l'arrière pour augmenter la stabilité. Un outil-accessoire lourd monté à l'avant de la machine tend à soulever les roues arrières. Ajouter suffisamment de contrepoids pour maintenir la commande de direction et éviter le renversement. Le manuel des accessoires indique les poids arrières à ajouter selon les utilisations. Les poids arrières sont disponibles chez les revendeurs Kubota.

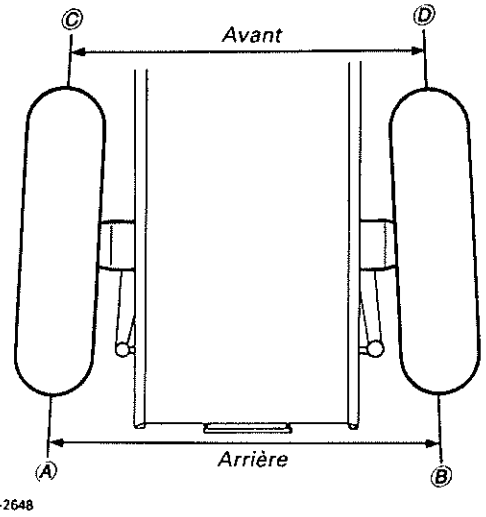
ATTENTION

- Un contrepoids additionnel est nécessaire pour l'emploi d'accessoires lourds. Quand l'outil-accessoire est levé, conduite lentement sur les sols inégaux, quelque soit l'importance du contrepoids installé.

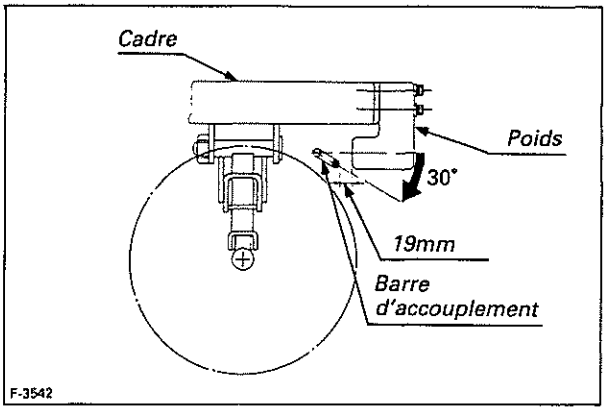
6.4 PINCEMENT

Donner un pincement nul avec distances égales (A)(B) – (C)(D) ou de 0 à 8 mm.

Pour régler le pincement, desserrer le contre-écrou de blocage et régler la longueur de la barre d'accouplement jusqu'à ce que la valeur désirée du pincement soit obtenue. Rebloquer le contre-écrou de blocage.



[IMPORTANT]
Placer la barre d'accouplement comme illustré cidessous. (2RM)



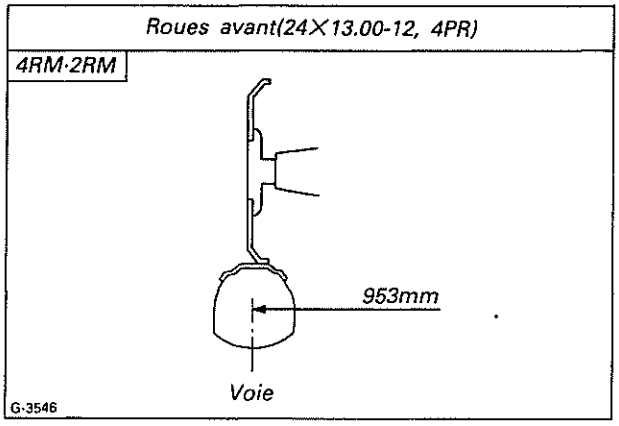
6.5 INSTALLATION DE PNEU OPTIONNEL [F2100(USA),F2100E(USA),F2400(USA) seulement]

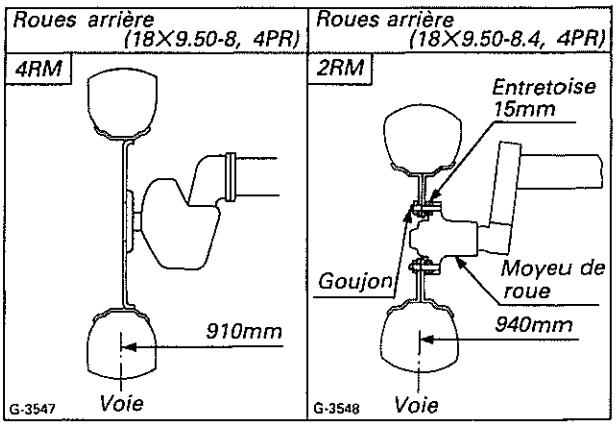
(1) Installer le pneu optionnel si nécessaire pour la stabilité.
Les kits de pneu optionnel sont disponibles chez votre revendeur KUBOTA.

[NOTE]
• F2100E (2RM) nécessite le KIT D'ENTRETOISE DE PNEU ARRIERE POUR INSTALLATION DE PNEU OPTIONNEL.

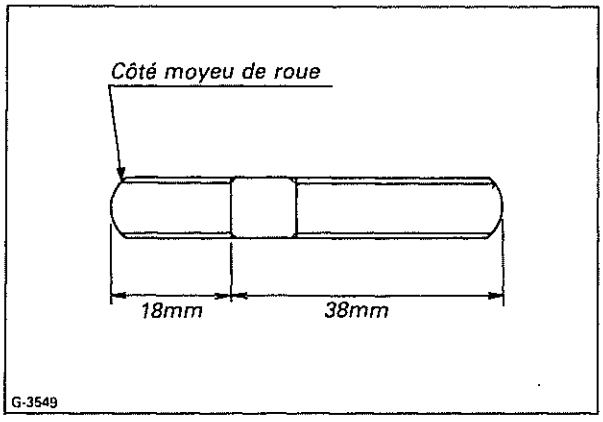
F9369	Arrière (OPT)	18X9,5—8, 4PR (RENFORT)	Pression de gonflage 170kPa (1,7kgf/cm²; 24psi)
F9389	Arrière (OPT)	18X9,5—8, 4PR (BANDE DE ROULEMENT DOUCE)	170kPa (1,7kgf/cm²; 24psi)
F9379	Avant (OPT)	24X13,00—12, 4PR (BANDE DE ROULEMENT POUR GAZON)	130kPa (1,3kgf/cm²; 18psi)
F1091	KIT D'ENTRETOISE DE PNEU ARRIERE POUR INSTALLATION DE PNEU OPTIONNEL (2RM seulement)		

(2) Voie
Reposer le pneu avant et arrière comme indiqué ci-dessous.





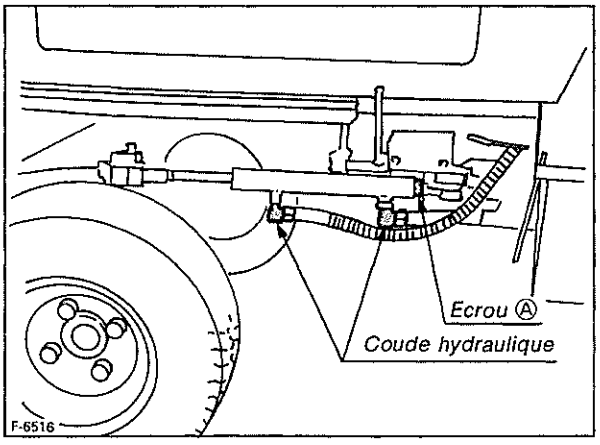
[NOTE]
- REPOSER LES ROUES ARRIERE (2RM)
  En échangeant le goujon.



[IMPORTANT]
- Serrer les quatre goujons à un couple de serrage de 3,5 à 5 kgf-m.

[NOTE]
- Lors de la mise en place du pneu optionnel (18X9,5-8,4PR) sur le F2100E (2RM), changer le sens du coude hydraulique en le déplaçant vers le sol pour éviter que le tuyau hydraulique ne touche le pneu,
  (1) Desserrer l'écrou Ⓐ .
  (2) Changer le sens du coude hydraulique en le déplaçant vers le sol.

[IMPORTANT]
- Serrer l'écrou Ⓐ à un couple de serrage de 15 à 17 kgf-m.



7. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Vérifications avant mise en route.
Avant de mettre le moteur en route, effectuer les contrôles énumérés dans la liste des contrôles d'entretien (voir page 33).

ATTENTION
(1) Lire au début du présent manuel «Pour la sécurité d'utilisation».
(2) Lire les plaques d'avertissement et de recommandations placées sur la tondeuse.

7.1 FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

ATTENTION
(1) Pour éviter les dangers des gaz d'échappement, ne pas faire tourner le moteur dans un local fermé sans ventilation appropriée.
(2) Observer scrupuleusement la règle de tirer à fond vers l'arrière le levier de réglage de vitesse et de placer les leviers de changement de grande-petite vitesse et d'enclenchement de prise de force (PDF) en positions "Neutre" avant de démarrer le moteur.

■ Démarrage

(1) S'asseoir dans le siège de conduite. Si la tondeuse est équipée avec une structure de protection contre le renversement (ARCEAU) mettre la ceinture de sécurité.
(2) Mettre le frein de parking.
(3) Tirer à fond vers l'arrière le levier de réglage de vitesse et mettre les leviers de changement de vitesse et d'enclenchement de prise de force (PDF) en positions "Neutre".
(4) Placer le levier de commande hydraulique en position "Bas".
(5) Mettre la clé de contact et la tourner.
(6) S'assurer que le voyant de pression d'huile est allumé.
(7) Enfoncer à fond la pédale de débrayage, tourner le commutateur à clé vers la droite et le maintenir pendant environ 5 secondes. Une basse température ambiante peut requérir une durée de préchauffage plus longue. Se référer au tableau ci-dessous pour les durées de préchauffage nécessaires.

Température	Durée de préchauffage
Supérieure à 0°C	5 sec.
De -5°C à 0°C	10 sec.

(8) Tourner le commutateur à clé en position de démarrage. Le démarreur tournera et le moteur doit démarrer.
(9) S'assurer que le voyant de pression d'huile est éteint. S'il demeure allumé, arrêter immédiatement le moteur et vérifier le circuit de lubrification.
(10) Laisser chauffer le moteur en le faisant tourner à vitesse moyenne.

[IMPORTANT]

(1) Ne jamais tourner la clé de contact en position de démarrage lorsque le moteur tourne.

(2) Lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, mettre le levier de changement de vitesse (LENTE -RAPIDE) en position neutre et laisser le moteur tourner à vitesse moyenne pendant au moins 10 minutes.
Si la tondeuse est utilisée avant que l'huile moteur et l'huile de transmission ne soient assez chaudes, la durée de vie de la tondeuse en sera réduite.

(3) Ne pas utiliser la tondeuse à pleine charge tant qu'une température suffisante n'est pas atteinte.

(4) Ne pas employer de fluide de démarrage.

(5) Lorsque la température ambiante descend au-dessous de -15°C, enlever la batterie de la tondeuse et la placer en un endroit chauffé jusqu'à un usage ultérieur.

■ Arrêt du moteur

(1) Après avoir ralenti le moteur, tourner la clé de contact en position d'arrêt (OFF). Le moteur s'arrête aussitôt que la clé est en position d'arrêt (OFF).
Si toutefois le moteur ne s'arrête pas, tirer la levier d'arrêt du moteur et la maintenir jusqu'à l'arrêt complet.

(2) Retirer la clé de contact.

■ Chauffage

Laisser chauffer le moteur pendant cinq minutes après sa mise en route, sans appliquer aucune charge, ceci afin de permettre à l'huile d'atteindre toutes les pièces du moteur. Si une charge doit être appliquée pendant cette période, il y a danger de grippage ou de casse.

[IMPORTANT]

- Lorsque le levier d'accélérateur est en position de ralenti, la vitesse de rotation du ralenti décroit brusquement 3 à 5 minutes après le démarrage à froid. Celà est normal et indique que le système de starter qui augmente la vitesse de ralenti a cessé d'agir.

ATTENTION

- **S'assurer que le frein de parking est toujours mis pendant le chauffage du moteur.**

■ Chauffage de l'huile de transmission par basses températures

L'huile hydraulique sert à la transmission et à la direction assistée. Par temps froid, l'huile peut être froide et avoir une viscosité plus élevée. Celà retarde la circulation de l'huile et réduit la pression hydraulique pendant un certain temps après le démarrage du moteur. Il peut alors en résulter des défauts du système hydraulique ou des dégats dans la direction assistée. Pour éviter ces risques, observer les instructions suivantes.
Laisser chauffer le moteur selon le tableau ci-dessous:

Température ambiante	Temps de chauffage nécéssaire
Supérieure à 0°C	Au moins 10 minutes
De -10°C à 0°C	De 10 à 20 minutes
De -20°C à -10°C	De 20 à 30 minutes
Inférieure à -20°C	Plus de 30 minutes

[IMPORTANT]
(1) N'utiliser la machine que lorsque le moteur est bien chaud. Si la machine est utilisée alors que le moteur est encore froid, le système hydraulique ne fonctionnera pas normalement et sa durée de vie en sera d'autant raccourcie.
(2) Si des bruits sont émis après que le levier de commande hydraulique ait été manoeuvré et que l'accessoire est levé, le système hydraulique n'est pas bien réglé. A moins d'être réglé, le système risque d'être endommagé.
Demander à votre concessionnaire KUBOTA les réglages à effectuer.

7.2 UTILISATION DE LA TONDEUSE

■ Démarrage

(1) Lever l'accessoire.
(2) Enfoncer la pédale de débrayage et mettre le levier de changement de vitesse Lente-rapide dans la position désirée puis relâcher lentement la pédale de débrayage.
(3) Accélérer le moteur à une vitesse suffisante pour éviter qu'il ne cale.
(4) Débloquer le frein de parking et relâcher doucement l'embrayage.
(5) Appuyer sur la pédale de marche avant (avant) avec le bout du pied droit pour avancer.
Appuyer sur la pédale de marche arrière (arrière) avec le bout du pied droit pour reculer.

[IMPORTANT]

(1) S'assurer que le frein de parking a bien été relâché avant de mettre en mouvement la tondeuse.

(2) Ne changer la vitesse de transmission qu'après avoir enfoncé à fond la pédale de débrayage.

(3) éviter de faire patiner l'embrayage afin de prolonger sa durée de vie, en prenant garde aux points suivants:

- Ne jamais faire patiner l'embrayage en changeant de vitesse.
- Choisir les vitesses de la transmission et du moteur convenant au type de travail effectué.
- Ne jamais utiliser la tondeuse en laissant le pied reposer sur la pédale de débrayage.

ATTENTION

(1) Un relâchement brutal de la pédale d'embrayage risque de causer un saut brutal de manière imprévue de la tondeuse.

(2) Pour éviter de se renverser en tournant, n'appuyer pas sur une des pédales de frein d'assistance à grande vitesse.

(3) Ne permettre à personne d'autre que le conducteur de monteł sur la tondeuse.

(4) Ne pas conduire la tondeuse près du bord des fossés ou des accotements qui risqueraient de s'ébouler sous le poids de la tondeuse.

(5) Utiliser la tondeuse dans le sens de la pente, en montée ou en descente, pas en travers. éviter des arrêts ou des démarrages brutaux en pente.
Une attention particulière est nécéssaire lors des changements de direction en pente; ralentir.

(6) En descendant une pente, ne jamais débrayer ni mettre les leviers en positions "Neutres". Ces manoeuvres provoqueraient une accélération hors contrôle de la tondeuse.

(7) Kubota recommande une structure de protection contre le renversement (ARCEAU), avec une ceinture de sécurité, pour la plupart des utilisations. Voir le chapitre Sécurité.

(8) Ne pas bloquer le différentiel en roulant à vitesse de route. Une telle manoeuvre pourrait entraîner des embardées incontrôlables de la tondeuse.

■ Arrêt

(1) Ralentir le moteur

(2) Appuyer sur les pédales de débrayage et de pédale de frein principal.

(3) Après immobilisation de la tondeuse, mettre la transmission en "Neutre", relâcher la pédale de débrayage, tirer le levier de frein de parking pour effectuer le blocage des pédales de frein.

(4) Abaisser l' outil accessoire.

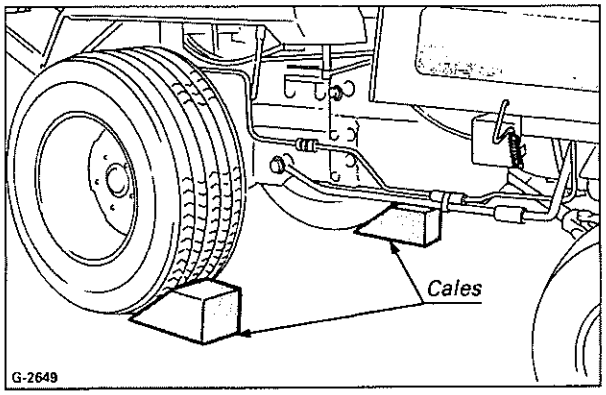
ATTENTION

- Toujours mettre le frein de parking et arrêter le moteur avant de quitter le siège de conduite.

■ Parking

(1) En stationnant la tondeuse s'assurer que le frein de parking est mis.

(2) S'il est nécéssaire de stationner sur une pente, toujours mettre des cales sous les roues pour éviter que la machine ne roule accidentellement.



(3) Avant de descendre de la machine, arrêter le moteur, enlever la clé de contact, et baisser l'accessoire au sol.

■ Instructions d'utilisation de la direction assistée

(1) La direction assistée n'est en service que quand le moteur tourne. Un moteur lent rend la direction un peu lourde à manoeuvrer. Lorsque le moteur est arrêté, la tondeuse fonctionne de la même façon qu'une tondeuse sans direction assistée.

(2) Lorsque la direction est tournée jusqu'en butée, la valve de décharge est activée. Ne pas maintenir la direction dans cette position pendant longtemps.

(3) éviter de tourner la direction à l'arrêt de la tondeuse et/ou avec le moteur tournant au ralenti, car les pneus et jantes s'useraient plus rapidement.

(4) Le mécanisme d'assistance de la direction rend celle-ci très facile à manoeuvrer. Faire attention en conduisant à grande vitesse.

■ Blocage du différentiel

Bien que très utile lorsqu'il est correctement employé, le blocage du différentiel est très dangereux en cas de fausse manoeuvre et peut entraîner des dégats. Utiliser le blocage dans les cas suivants:

(1) Si une roue est prise dans de la boue et que la tondeuse ne peut plus avancer.

(2) Si les roues patinent sur une surface glissante.

ATTENTION

(1) Lors de l'utilisation du blocage du différentiel, toujours ralentir le moteur.

(2) Le blocage du différentiel est automatiquement débloqué quand la pédale est relâchée. Si celà ne se produit pas, appuyer alternativement légèrement sur pédales de frein d'assistance pour tourner ou tourner un peu la direction.

(3) Avant de tourner la tondeuse, toujours débloquer le différentiel.

(4) Ne pas enclencher le blocage du différentiel pendant qu'une roue est en rotation et l'autre complètement immobile. Celà risquerait de faire bondir la tondeuse de façon incontrôlable.

7.3 CONTROLES PENDANT LA CONDUITE

Pendant la conduite, effectuer les contrôles suivants pour vérifier que toutes les parties de la machine fonctionnent convenablement.

■ Liquide de refroidissement

ATTENTION

- **Ne pas enlever le bouchon du radiateur avant que la température ne soit inférieure à celle d'ébullition. Puis dévisser doucement le bouchon jusqu'en butée pour relâcher une pression excessive avant de l'ôter complètement.**

Si la température du liquide est supérieure à 100°C. arrêter immédiatement le moteur et en rechercher la cause, en ayant à l'esprit les consignes de sécurité.

(1) Manque ou fuite de liquide de refroidissement.
(2) Matières étrangères sur la grille du radiateur et poussières et saletés entre les ailettes du radiateur et le tube.
(3) Courroie du ventilateur détendue.
(4) Bouchon de corps étrangers dans la canalisation du radiateur.

■ Le voyant de pression d'huile s'allume

Le voyant de pression d'huile indique au conducteur que la pression d'huile moteur est inférieure à la valeur prescrite. Si le voyant s'allume en cours d'utilisation, arrêter immédiatement le moteur et vérifier:

(1) Le niveau d'huile moteur (voir en page 37).
(2) L'état du système de lubrification.

■ Le voyant de charge de la batterie s'allume

Le voyant de charge indique au conducteur que l'alternateur ne charge pas la batterie.
Si le voyant s'allume en cours d'utilisation, arrêter immédiatement le moteur et rechercher:

(1) Un défaut du cablâge électrique.
(2) Une mauvaise connexion de l'alternateur ou du régulateur.
(3) Un mauvais état de la courroie d'entraînement de l'alternateur.

■ Carburant

Ne pas laisser le réservoir de carburant se vider entièrement.
Une telle opération permettrait à l'air de rentrer dans les tubulures du système d'alimentation en carburant. Si celà se produit, il faut alors purger le système d'alimentation en carburant (voir en page 34).

■ Gaz d'échappement

(1) Les gaz d'échappement sont incolores en conduite normale.
(2) Si les fumées d'échappement deviennent continuellement noires pendant la conduite, celà indique probablement une surcharge du moteur. Dans ce cas, la charge en utilisation devra être réduite par une action convenable, afin d'éviter des dégats au moteur.

■ Arrêter immédiatement le moteur dans les cas suivants

(1) Le moteur ralentit ou accélère brutalement.
(2) Un bruit inhabituel se fait entendre.
(3) Les fumées d'échappement deviennent soudainement noires.
(4) Le voyant de pression d'huile s'allume en utilisation de la machine.

[NOTE]

- Consulter l'agent distributeur de Kubota le plus proche pour les instructions de contrôle et d'entretien de votre tondeuse.

8. ENTRETIEN

8.1 ENTRETIEN JOURNALIER

Pour éviter tout ennui, il est important de bien connaître l'état de la tondeuse. Effectuer une vérification avant de démarrer.

ATTENTION

- Prendre soin de n'effectuer les opérations de contrôle et d'entretien de la tondeuse qu'à un emplacement plat, avec le moteur à l'arrêt, le frein de parking serré et enlever la clé de contact.

(1) Vérifier les parties ayant donné lieu à des ennuis.
(2) En tournant autour de la tondeuse:
    1) Vérifier la pression des pneus et leur état d'usure ou de défauts (voir en page 23).
    2) Rechercher des fuites d'huile ou d'eau.
    3) Vérifier le niveau d'huile du moteur (voir page 37).
    4) Vérifier la quantité de fluide de transmission (voir page 39).
    5) Vérifier qu'il y ait assez de carburant (voir page 34).
    6) Vérifier si le niveau du liquide de refroidissement du radiateur est suffisant (voir page 44).
    7) Contrôler la poussière dans le bol de réception de poussière du filtre à air (voir page 48).
    8) Examiner le chassis de la tondeuse en recherchant des dommages et vérifier que les boulons et écrous sont bien serrés.
(3) En étant assis dans le siège de conduite:
    1) Vérifier les pédales de commande de vitesse, de freins et de débrayage (voir page 53,54)
    2) Vérifier le frein de parking
    3) Vérifier la direction.
(4) En mettant la clé de contact:
    1) Vérifier le fonctionnement des voyants
    2) Vérifier les lumières de route et leur propreté si nécéssaire.
(5) En démarrant le moteur:
    1) Vérifier la couleur des gaz d'échappement.

8.2 LUBRIFIANTS

Pour éviter de sérieux dégats des systèmes hydrauliques, n'employer que des fluides d'origine KUBOTA ou leurs équivalents.

Emplacement	Capacité	Lubrifiants
Carter moteur	[F2100, F2100E, F2000 II] 3,1 ℓ [F2400] 3,3 ℓ	• Huile moteur API Service CC ou CD Au dessous de 0°C SAE10W ou 10W—30 De 0°C à 25°C SAE20 ou 10W—30 Au-dessus de 25°C SAE30 ou 10W—30
Transmission	12.7 ℓ	(Se référer au tableau ci-dessous)
Boîtier du différentiel arrière (4RM)	1.5 ℓ	• Huile d'engrenage SAE80 ou SAE90
Boîte à engrenage arrière (D et G) (4RM)	0.5 ℓ	• Huile d'engrenage SAE80 ou SAE90
Axe des pédales de frein Axe de pédale d'embrayage Axe de pédale de commande de vitesse de déplacement Axe des bras de levage Moyeu du doigt de débrayage Essieu arrière (2RM)	Quantité modérée	• Graisse SAE type multi-usages

- **Huile transmission**

Fabricant	Marque (standard)
KUBOTA	UDT hydrostatic transmission oil
SHELL	DONAX-TD, DONAX-TM
Mobil	Mobil Fluid 423
Exxon	Torque Fluid 56
Motul	TRH 97
BP	Tractan 9

8.3 LISTE DES CONTROLES D'ENTRETIEN

No.	Point de contrôle	Indication sur le compteur d'heures (Renouvellement ou contrôle à effectuer avec un intervalle d'heures ci-dessous)						(Après achat)		Pages de référence
		50	100	200	300	400	500	1 an	2 ans	
1	Remplacement d'huile moteur	◎	○	○	○	○	○			37
2	Remplacement de la cartouche du filtre à huile moteur	◎		○		○				38
3	Remplacement de huile de transmission		◎		○					39
4	Remplacement de la cartouche du filtre à huile transmission	◎			○					40
5	Nettoyage des filtres à huile de transmission		◎		○					41
6	Changement d'huile du carter de differentiel arrière (4RM)				○					42
7	Changement d'huile du carter de transmission arrière (Gauche et droite) (4RM)				○					42
8	Vérification du jeu de la pédale d'embrayage		○	○	○	○	○			53
9	Vérification du jeu de la pédale de frein		○	○	○	○	○			54
10	Vérification du niveau de l'électrolyte de la batterie		○	○	○	○	○			49,50
11	Verification des colliers des durites du radiateur			○		○				46
12	Vérification de la tension de la courroie du ventilateur	◎		○		○				53
13	Vérification du filtre à combustible		○	○	○		○			36
14	Remplacement du filtre à combustible					○				36
15	Nettoyage du système de refroidissement du moteur							○		46
16	Renouvellent de l'antigel et de l'eau refroidissement							○		47
17	Vérification du tuyau de combustible		○	○	○	○	○			35
18	Remplacement des conduites de carburrant								○ **	35
19	Remplacement des durites de radiateur								○	46
20	Nettoyage du filtre à air		○	○	○	○	○			48
21	Remplacement de l'élément du filtre à air							○ *		48
22	Graissage Arbre des pédales de frein Axe de pédale d'embrayage Axe de pédale de commande de vitesse de déplacement Arbre des bras de levage Moyeu du doigt de débrayage Pivot des bras de levage Bille joint Essieu arrière (2RM)		○	○	○	○	○			43

* Chaqué annee ou tous les 6 nettoyages.

** Ne remplacer que si nécessaire.

Note: Les interventions marquées par ◎ doivent être faites respectivement a 50 heures et 100 heures.

Important:

- Le filtre à air doit être nettoyé plus souvent en condition poussiereuse qu'en condition normale. L'intervalle de nettoyage recommandé est de 100 heures dans les conditions normales. Suivre les procédures de nettoyage.

9. VERIFICATION ET ENTRETIEN

9.1 CARBURANT

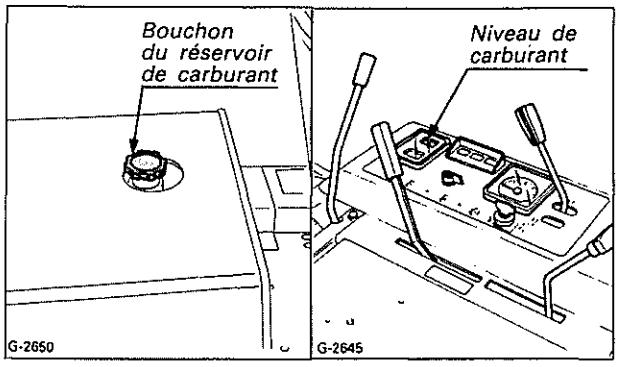
■ Contrôle et remplissage

AVERTISSEMENT

- **Arrêter le moteur avant d'ajouter du carburant. Rester à distance d'étincelles et de flammes.**

(1) Vérifier le niveau du carburant. Prendre soin que le niveau du carburant ne descende pas au-dessous de la limite inférieure indiquée.

Capacité du réservoir de carburant:	34 l



[IMPORTANT]

(1) Toujours employer un filtre-tamis en faisant le remplissage afin d'éviter un encrassage de la pompe d'injection.

(2) Lorsque le réservoir est vide, l'air est admis dans le système d'alimentation du carburant. Dans ce cas, il est nécéssaire de purger le système avant que le moteur ne puisse démarrer.

■ Purge du système d'alimentation en carburant [F2000Ⅱ, F2100, F2100E]

Il n'est pas nécessaire de purger la F2400.

L'air doit être évacué:

(1) Quand le filtre et les tubulures de carburant ont été démontés.

(2) Quand le réservoir a été complètement vidé.

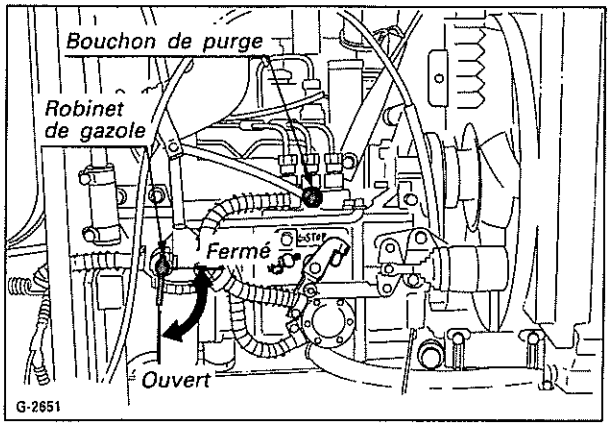
(3) Après une longue période d'inutilisation de la tondeuse.

La procédure de purge est la suivante:

ATTENTION

- **Ne pas purger le système d'alimentation en carburant lorsque le moteur est chaud.**

(1) Remplir le réservoir de gasoil.
(2) Ouvrir le robinet d'arrivée de gasoil.



(3) Ouvrir le bouchon de purge.
(4) Démarrer le moteur et le faire tourner pendant environ 1 minute et ensuite arrêter le moteur.
(5) Fermer le bouchon de purge.

ATTENTION

- **Prendre soin de bien refermer le bouchon de purge et le robinet du filtre de gazole sauf pendant la purge de l'air, sinon un démarrage prématuré pourrait se produire.**

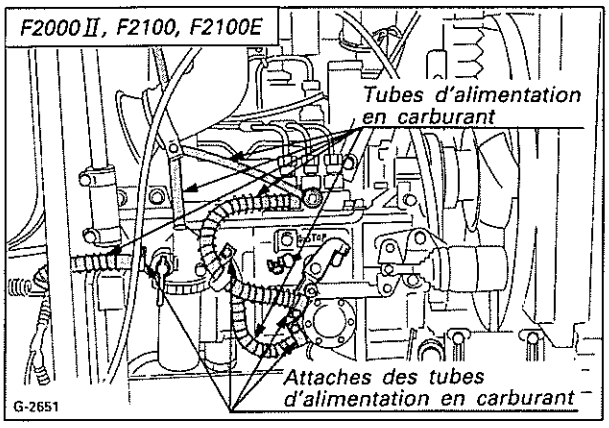
■ Vérification des tubes d'alimentation en carburant

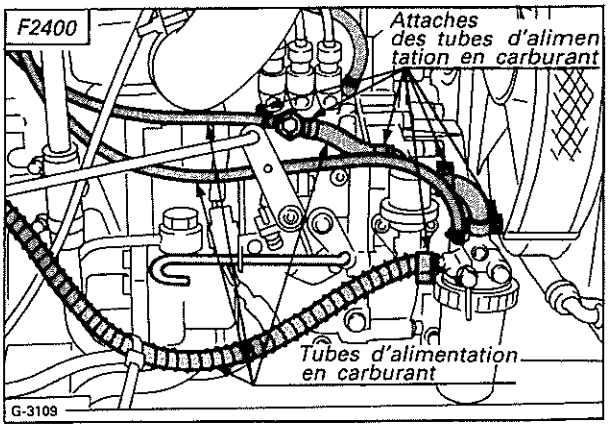
ATTENTION

(1) Arrêter le moteur avant d'entreprendre les contrôles et modifications tels que définis ci-dessous.
(2) Ne jamais omettre de vérifier périodiquement les tuyaux d'alimentation en carburant. Ceux-ci sont sujets à l'usure et au vieillissement et du gazole pourrait s'écouler sur le moteur en marche, provoquant un incendie.

Vérifier les raccordements des tuyaux d'alimentation en carburant toutes les 100 heures de service environ ou tous les six mois, selon ce qui se produit en premier.

(1) Si une attache est desserrée, appliquer un légère couche de lubrifiant sur le filetage et la resserrer solidement.





(2) Les tubes d'alimentation en carburant sont en caoutchouc et vieillissent quelque soit le temps d'utilisation. Changer les tubes de carburant en même temps que les attaches chaque fois qu'ils sont usés et les serrer solidement.

(3) Après que les tubes de carburant et les attaches aient été changés, purger le système d'alimentation [F2000II, F2100, F2100E].

[IMPORTANT]

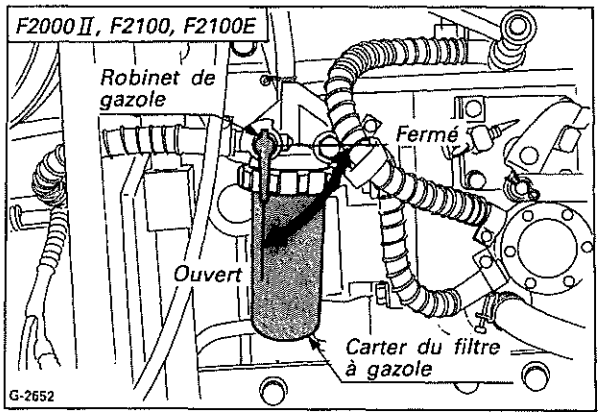
- Lorsque la tuyauterie d'alimentation en carburant est détachée pour être changée, boucher les deux extrémités de raccordement avec un tampon de chiffon ou de papier propre pour éviter l'introduction de poussières et saletés dans le moteur. L'entrée de poussières et saletés entraîne un mauvais fonctionnement de la pompe d'injection. En outre, il faut prendre soin de n'introduire ni poussière ni saletés dans la pompe à gazole.

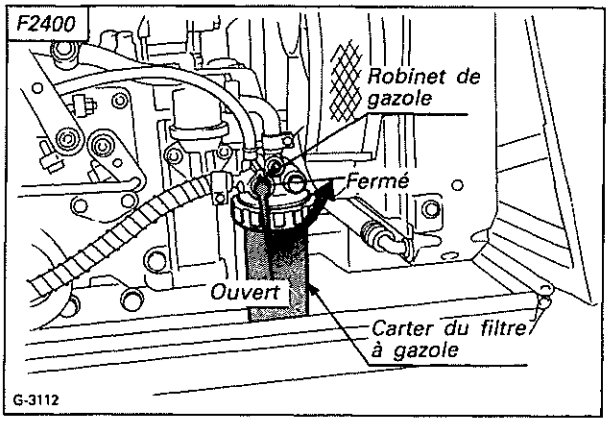
■ Nettoyage du carter du filtre de carburant

Après une période d'utilisation d'environ 100 heures, nettoyer le filtre de gazole.
Ce travail ne doit pas être effectué à l'extérieur sur le site de travail mais dans un endroit propre pour éviter l'entrée de poussières.

(1) Ouvrir le carter (voir page 17).

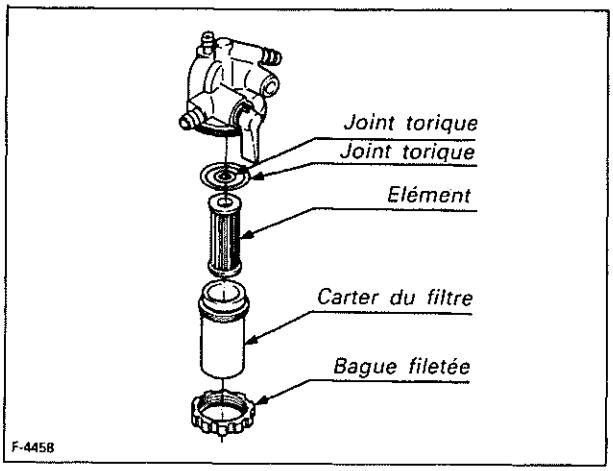
(2) Fermer le robinet de carburant.





(3) Dévisser et ôter la bague filetée et rincer l'intérieur avec du kérosène.

(4) Sortir l'élément intérieur et le tremper dans du kérosène pour le rincer.



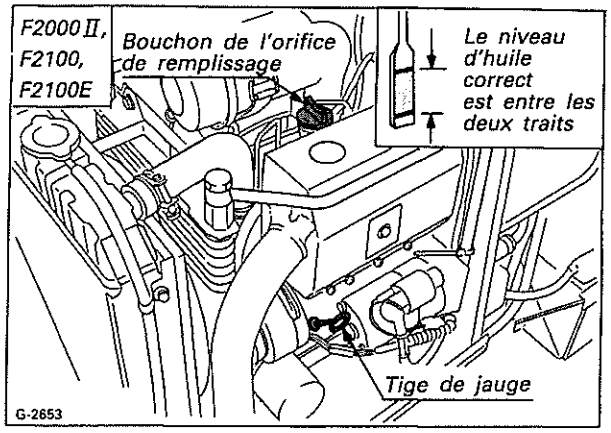
(5) Après nettoyage, remonter le filtre à gazole en évitant l'entrée de poussières et saletés.
(6) Purger la pompe à injection.

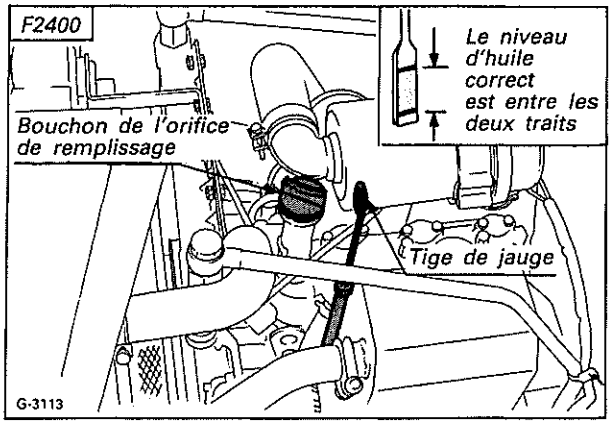
[IMPORTANT]
• Si de la poussière ou de la saleté se mélangent au carburant, la pompe à gazole et l'injecteur seront sujet à une usure rapide. Pour l'éviter, prendre soin de nettoyer le carter du filtre à gazole périodiquement.

9.2 HUILE MOTEUR

■ Vérification du niveau d'huile et remplissage (voir pages 32)

(1) Vérifier l'huile moteur avant de démarrer le moteur ou 5 minutes au moins après que le moteur ait été arrêté.
(2) Pour vérifier le niveau d'huile, sortir la tige de jauge, l'essuyer, la remettre en place et la sortir à nouveau. Vérifier que le niveau d'huile est entre les deux traits gravés.
(3) Si le niveau d'huile est trop bas, ajouter de l'huile neuve jusqu'au niveau requis.



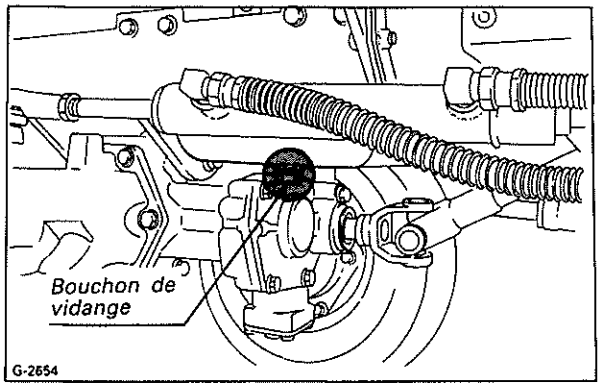


(4) Lorsqu'une huile d'un autre fabricant ou de viscosité différente de la précédente est utilisée, vidanger complètement l'ancienne huile. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.
(5) Employer l'huile moteur SAE conforme à la température ambiante.
Se référer au paragraphe 8.2 «Lubrifiants»

■ Changement d'huile moteur

ATTENTION
• **Avant de changer l'huile, vérifier toujours que le moteur est bien arrêté.**

(1) Pour remplacer l'huile usée, enlever le bouchon de vidange à la partie inférieure du moteur et vider entièrement l'huile. La vidange de toute l'huile usée s'effectue aisément lorsque le moteur est encore chaud.



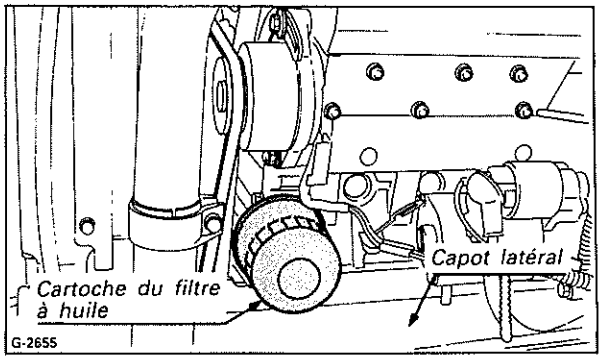
(2) Remettre en place le bouchon de vidange
(3) Remplir avec de l'huile neuve jusqu'au niveau indiqué par les deux traits de la jauge.

■ Changement de la cartouche du filtre à huile

ATTENTION

- **Avant de changer la cartouche du filtre à huile, vérifier toujours que le moteur est bien arrêté.**

(1) La cartouche du filtre à huile doit être changée après les 50 premieres heures et toutes les 200 heures d'utilisation.
(2) Pour éviter de répandre de l'huile sur le capot latéral, mettre le bac à huile ou des chiffons sous le filtre à huile avant de le changer.
(3) Enduire d'une légère couche d'huile le joint de la cartouche.
(4) Pour installer une nouvelle cartouche, la visser à la main. Un serrage excessif peut causer une déformation du joint en caoutchouc.
(5) Après que la nouvelle cartouche ait été installée, l'huile moteur diminue normalement légèrement. Vérifier en conséquence que l'huile moteur ne suinte pas à travers le joint et contrôler soigneusement le niveau d'huile avec la tige de jauge. Puis compléter le remplissage d'huile jusqu'au niveau prescrit.



[IMPORTANT]

- Pour éviter de sérieux dégats au moteur, l'élément de remplacement doit être très efficace. N'utiliser que des filtres d'origine KUBOTA ou équivalents.

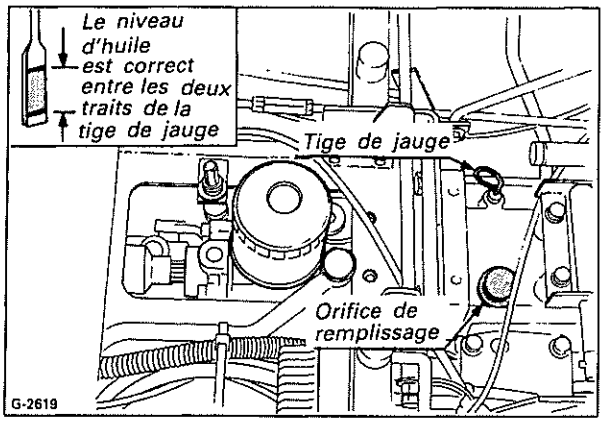
9.3 FLUIDE DE TRANSMISSION

ATTENTION

- **Avant de changer le fluide de transmission, vérifier toujours que le moteur est bien arrêté.**

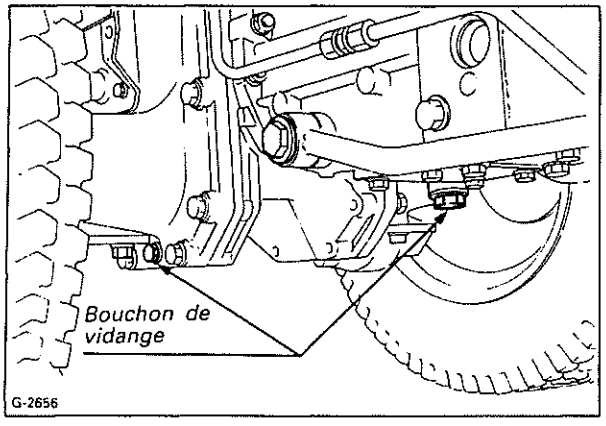
■ Contrôle et remplissage du fluide de transmission

Pour contrôler le niveau d'huile, sortir la tige de jauge, l'essuyer, la remettre en place puis la ressortir. Vérifier que le niveau d'huile est entre les deux traits gravés sur la tige de jauge.
Si le niveau est insuffisant, remettre de l'huile par l'orifice de remplissage. Utiliser du fluide de transmission multi-grade (voir page 32).



■ Changement du fluide de transmission

Le fluide du carter de transmission est également utilisé pour le système hydraulique.
Pour vidanger le carter de transmission, placer un bac à huile sous le carter de transmission et enlever le bouchon de vidange au dessous du carter de transmission.
La vidange étant terminée, démonter et nettoyer le filtre de transmission. Après remontage du filtre, remplir avec du fluide de transmission multi-grade neuf.



[IMPORTANT]

- Ne jamais utiliser la tondeuse immédiatement après avoir changé l'huile de transmission et nettoyé le filtre de transmission. Laisser le moteur tourner à vitesse modérée pendant quelques minutes évite d'endommager la transmission.

■ Changement de la cartouche du filtre à huile de transmission

(Cartouche du filtre HST, cartouche du filtre de retour)

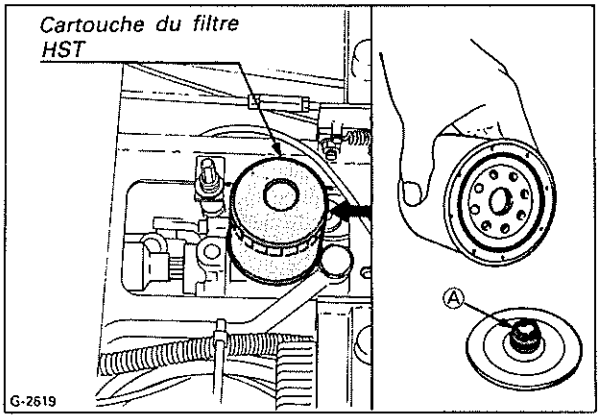
ATTENTION

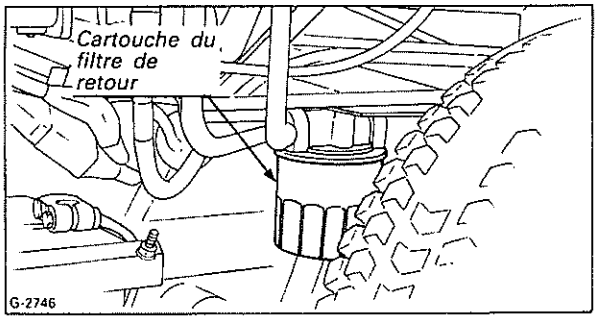
- **Avant de changer les filtres à huile, toujours arrêter le moteur.**

(1) La cartouche filtrante de la transmission HST doit être changée apres les 50 premières heures et toutes les 300 heures d'utilisation.
(2) Ouvrir le panneau du siège.
(3) Démonter le filtre à huile en utilisant la clé.
(4) Serrer légèrement la vis (A) en utilisant un tournevis.(Filtre HST seulement)
(5) Enduire le joint de la cartouche d'une légère couche d'huile.
(6) Pour installer la nouvelle cartouche, la visser à la main. Un serrage excessif peut entraîner une déformation du joint en caoutchouc.
(7) Après que la nouvelle cartouche ait été installée, le niveau du fluide de transmission décroît normalement légèrement. S'assurer que du fluide de transmission ne suinte pas à travers le joint. Vérifier le niveau du fluide.

[IMPORTANT]

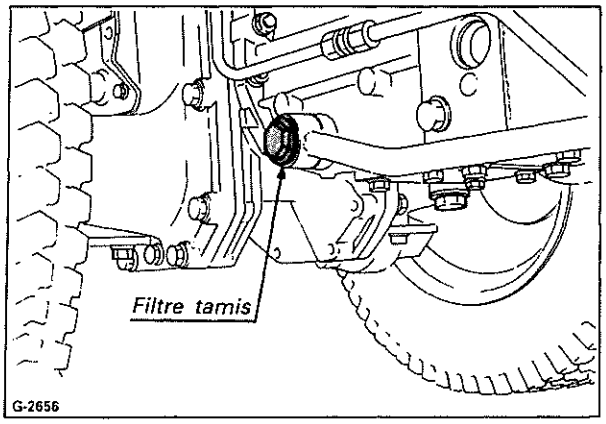
(1) Pour éviter de sérieux dégats du système hydraulique, le filtre de remplacement doit être un filtre très efficace de 10 µm. N'utiliser qu'un filtre d'origine KUBOTA ou son équivalent.
(2) Lors de l'utilisation de systèmes hydrauliques auxiliaires, remplacer la cartouche du filtre à huile de transmission après les 50 premières heures d'utilisation.

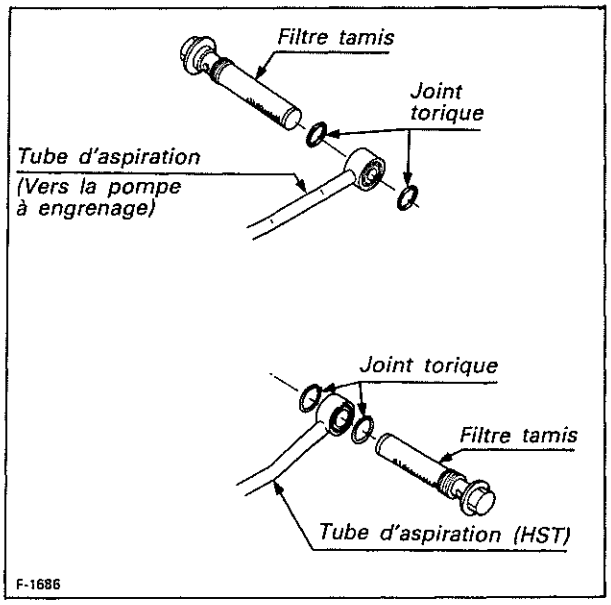




■ Nettoyage des filtres tamis de transmission

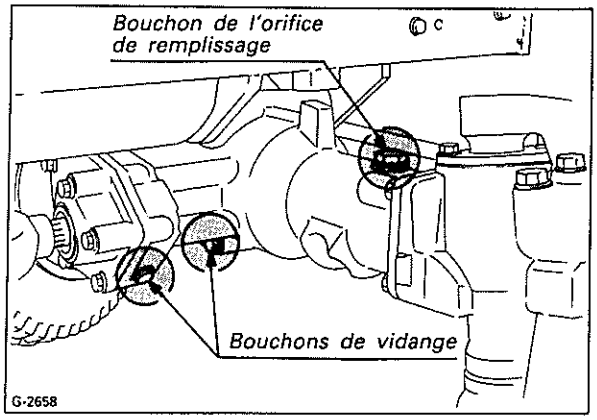
étant donné que de fines particules mélangées à l'huile pourraient détériorer les pièces du circuit hydraulique, lequel est construit avec une grande précision afin d'admettre de hautes pressions, la tuyauterie d'aspiration est munie d'un filtre tamis d'huile. Lors du remplacement du liquide de transmission, démonter et rincer le tamis avec du kérosène afin d'en éliminer toutes les particules étrangères. Prendre soin au cours du remontage de ne pas endommager les pièces.





9.4 CHANGEMENT DE L'HUILE DU CARTER DU DIFFERENTIEL ARRIERE (4RM) (voir page 32)

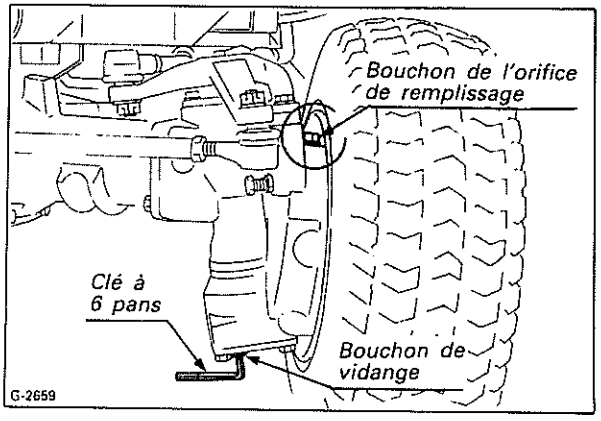
Enlever les bouchons des orifices de vidange et de remplissage. Après la vidange, remettre le bouchon de vidange et remplir avec de l'huile neuve.



9.5 CHANGEMENT DE L'HUILE DU CARTER D'ENGRENAGES DES ARBRES ARRIERES (4RM) (DROIT ET GAUCHE) (voir page 32)

Retirer les bouchons de vidange et de remplissage à l'aide d'une clé à 6 pans pour vidanger l'huile usée.

Après la vidange, remettre le bouchon de vidange et remplir avec de l'huile nouvelle.

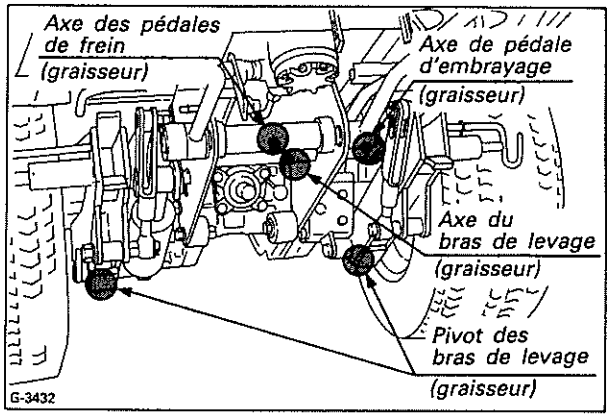


9.6 POINTS DE LUBRIFICATION ET DE GRAISSAGE AVANT MISE EN ROUTE

Avant la mise en route, lubrifier ou graisser les points suivants.

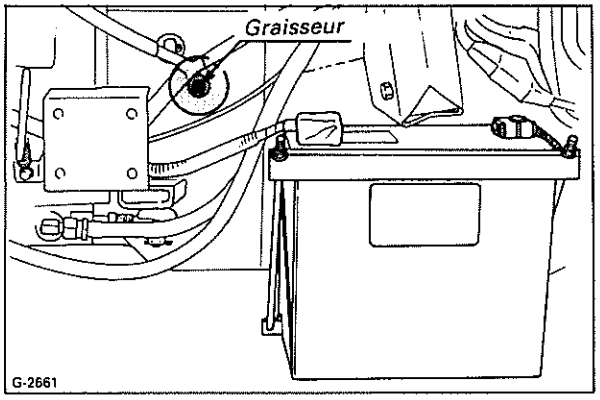
■ **Axe des pédales de frein · Axes des bras de levage · Pivot des bras de levage · Axe de pédale d'embrayage**

Graisser l'axe des pédales de frein et les axes des bras de levage et le pivot des bras de levage et l'axe de pédale d'embrayage.


Axe des pédales de frein (graisseur)
Axe de pédale d'embrayage (graisseur)
Axe du bras de levage (graisseur)
Pivot des bras de levage (graisseur)
G-3432

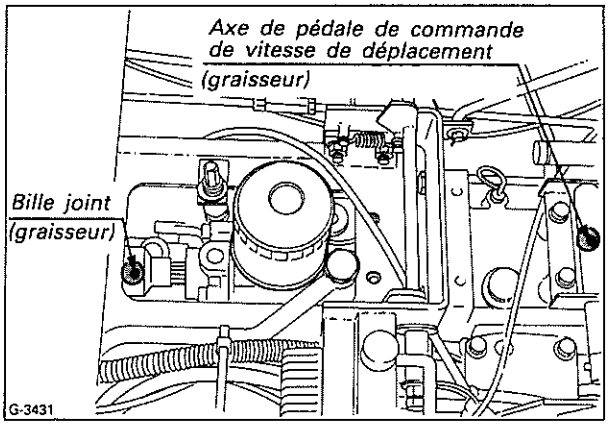
■ **Moyeu de débrayage**

Lubrifier légèrement le moyeu du débrayage (roulement). Un excès de graisse risque par contre d'être cause d'un mauvais fonctionnement de l'embrayage.



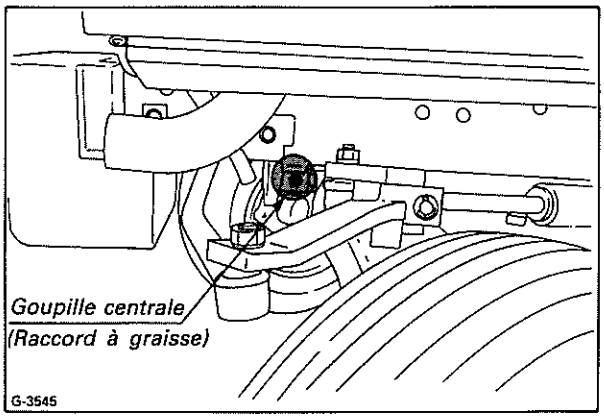
■ **Axe de pédale de commande de vitesse de déplacement**

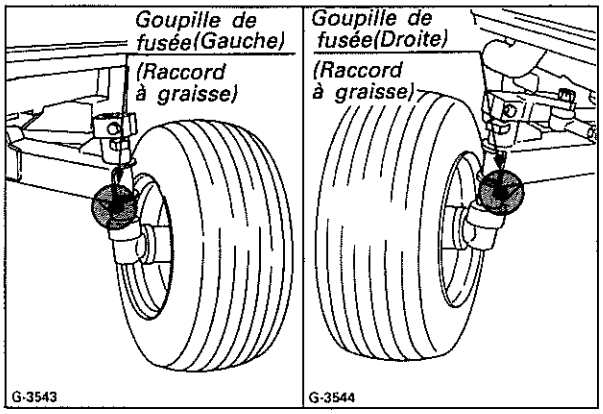
Graisser l'axe de pédale de commande de vitesse de déplacement et le bille joint.



■ Essieu arrière (2RM)

Graisser la goupille centrale et la goupille de fusée.





9.7 RADIATEUR

ATTENTION

- **Ne pas enlever le bouchon du radiateur jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement soit au-dessous du point d'ébullition. Desserrer alors doucement le bouchon jusqu'à la butée pour** relacher toute pression **excessive avant d'ôter complètement le bouchon.**

■ Contrôle, remplissage et remplacement du liquide de refroidissement

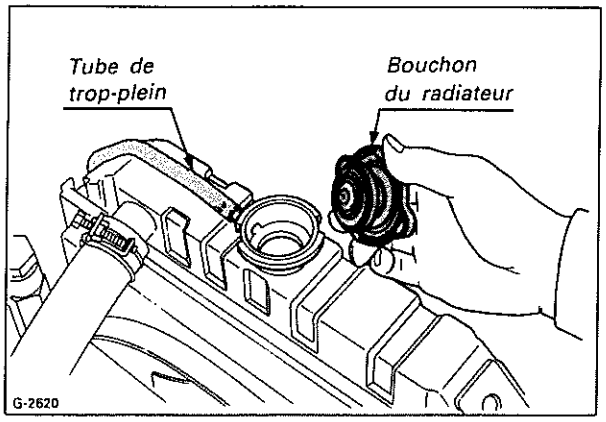
(1) Enlever le bouchon de mise sous pression du radiateur et vérifier que le niveau du liquide de refroidissement affleure l'ouverture de remplissage. Si le niveau est trop bas, ajouter de l'eau et de l'antigel.

Quantité prescrite	3,7 l

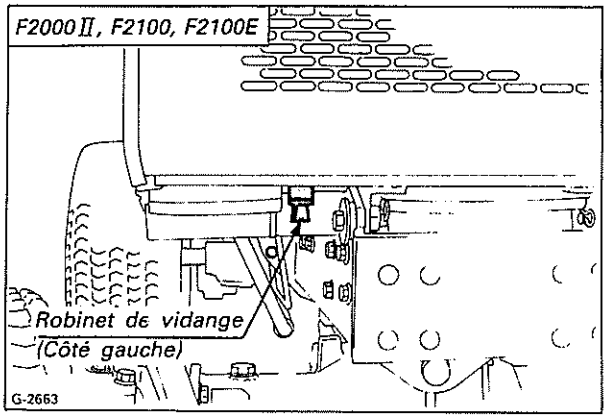
[IMPORTANT]

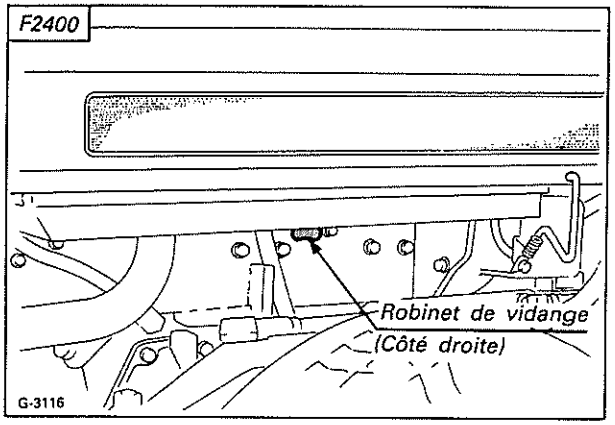
(1) N'utiliser que de l'eau propre et fraîche et de l'anti-gel pour remplir le radiateur.

(2) Revisser à fond le bouchon du radiateur.



(3) Pour vidanger le liquide de refroidissement usé, ouvrir le robinet de vidange et ôter le bouchon du radiateur.





(4) Prendre soin de bien refermer à fond le bouchon de radiateur sous pression. Si ce bouchon est mal fermé ou a du jeu, l'eau peut fuir et le moteur être surchauffé.

(5) Le radiateur doit être rempli par parties égales 50/50 d'anti-gel et d'eau par tous temps, comme recommandé par le fabricant de l'anti-gel. L'anti-gel contient un agent anti-corrosion qui permet ainsi un fonctionnement à température du radiateur plus élevée pendant la saison chaude.

(6) Ne pas employer en même temps de l'anti-gel et du détartrant.

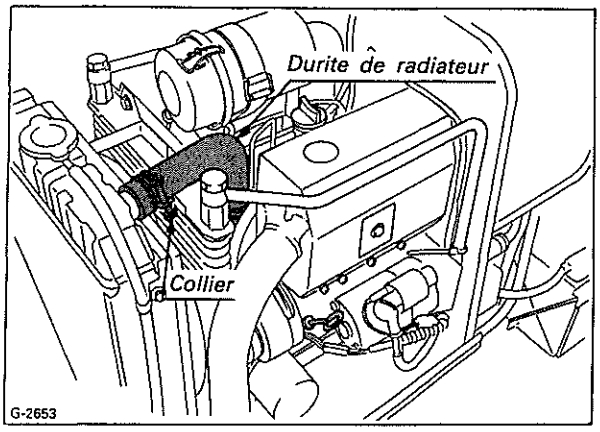
■ Vérification des durites du radiateur (tuyaux d'eau)

Toutes les 200 heures d'utilisation ou tous les 6 mois, selon ce qui survient en premier, vérifier que les conduits d'eau sont bien fixés.

(1) Si les bandes des brides de fixation sont desserrées ou s'il y a des fuites d'eau, resserrer les bandes de façon sûre.

(2) Remplacer les durites et serrer les bandes des brides de fixation de façon sûre si les durites du radiateur sont boursouflées, durcies ou crevassées.

Remplacer les durites et les bandes des brides de fixation tour les 2 ans ou plus tôt si l'on découvre lors d'une vérification que les durites sont boursouflées, durcies ou crevassés.



■ Précautions lors d'un surchauffage

Effectuer les étapes suivantes dans le cas où la température du fluide de refroidissement est proche ou dépasse le point d'ébullition qui est appelé "surchauffage".

(1) Arrêter le fonctionnement de la machine dans un endroit sûr et laisser le moteur tourner à vide non chargé.

(2) Ne pas arrêter subitement le moteur. Ne l'arrêter qu'après 5 minutes d'une marche à vide non chargée.

(3) S'éloigner de la machine pendant plus de 10 minutes ou pendant un certain temps lorsque de la vapeur s'échappe brusquement.

(4) Vérifier qu'il n'y ait pas un risque de danger, telles que des brûlures. Eliminer les causes d'un surchauffage selon les instructions indiquées dans le manuel, voir la section de "Dépannage". Puis, remettre en marche le moteur.

■ Remède contre les fuites d'eau

(1) Une légère fuite d'eau peut être éliminée avec du ciment pour radiateur Kubota N°40 ou équivalent.

(2) Si la fuite d'eau prend de l'importance, consulter le distributeur local de KUBOTA.

■ Nettoyage du système de refroidissement

(1) Le circuit d'eau de refroidissement doit être nettoyé dans les cas suivants:

- Tous les ans.
- Lors de l'adjonction d'une solution d'anti-gel
- Lors du remplacement d'un mélange d'eau et d'anti-gel par de l'eau pure.

(2) Lors du nettoyage du circuit de refroidissement, l'emploi du détartrant KUBOTA N°20 ou d'un équivalent est recommandé pour éliminer le tartre qui a pu se former.

■ Anti-gel

Si l'eau du circuit de refroidissement gèle, les cylindres du moteur et le radiateur peuvent éclater. Par temps froid, lorsque la température descend au-dessous de 0°C, ajouter un volume approprié d'antigel à l'eau du circuit de refroidissement de la tondeuse.

(1) Il existe deux types de solutions antigel, le type permanent (PT) et le type semi-permanent (SPT). Prendre soin d'utiliser le type permanent pour le moteur KUBOTA.

(2) Lorsque l'antigel est utilisé pour la première fois, vidanger et rincer complètement le circuit de refroidissement.

(3) Le radiateur doit être rempli à 50% de solution d'antigel et 50% d'eau, comme recommandé par le fabricant de l'antigel. La plupart des liquides antigel contiennent un agent anti-corrosion et permettent un fonctionnement à plus haute température .

(4) Mélanger l'antigel et l'eau préalablement au remplissage du radiateur.

(5) Lorsque le liquide de refroidissement avec antigel diminue à cause de l'évaporation, ne remplir le radiateur qu'avec de l'eau pure. Si la perte de liquide de refroidissement est dûe à une fuite, compléter le volume avec le même mélange que celui d'origine.

(6) Les solutions d'antigel absorbent l'humidité; prendre soin de bien fermer le bidon après emploi.

(7) Le mélange d'antigel et d'eau doit être changé tous les ans.

(8) Ne pas utiliser en même temps l'antigel et l'anti-tartre. De la boue pourrait se former, qui endommagerait alors les pièces du moteur.

■ Contrôle et nettoyage du radiateur et du refroidisseur d'huile

Chaque jour ou après 5 heures de service, vérifier avec soin que la grille du radiateur d'eau, la grille du refroidisseur d'huile et les ailettes du refroidisseur d'huile sont propres.

De la saleté ou de l'herbe sur la grille ou les ailettes du radiateur, la grille ou les ailettes du refroidisseur réduit leur efficacité.

(1) (F2000II·F2100)

Pour nettoyer, tourner le crochet de la grille du radiateur, sortir la grille et retirer tous les corps étrangers de celle-ci.
Pour nettoyer, sortir la grille du refroidisseur d'huile et retirer tous les corps étrangers de celle-ci.

(F2400)

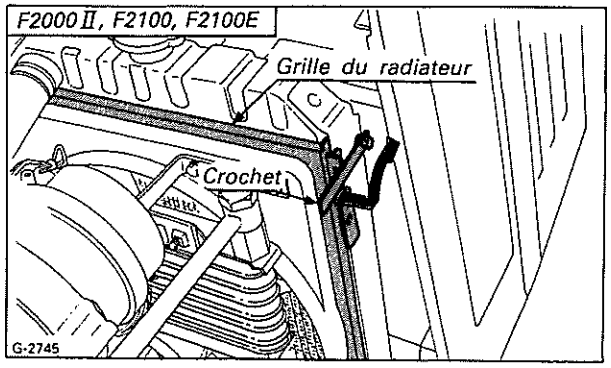
Pour néttoyer, retirer la grille du radiateur et enlever tous les corps étrangers.

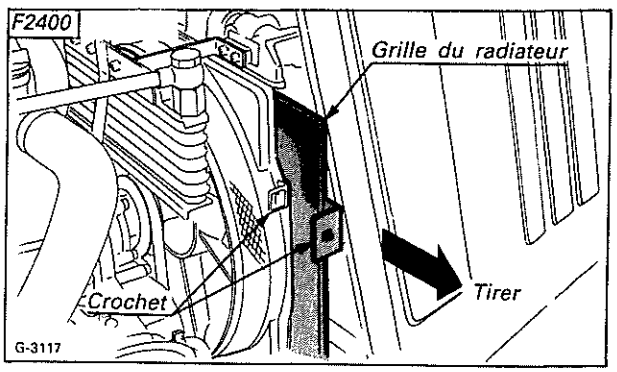
(2) Enlever la poussière entre les ailettes et les tubes.

(3) Retendre, si nécéssaire, la courroie d'entraînement du ventilateur.

(Voir page 53)

(4) Si du tartre s'est formé dans les tubes, les nettoyer avec du détartrant ou équivalent.





9.8 FILTRE A AIR

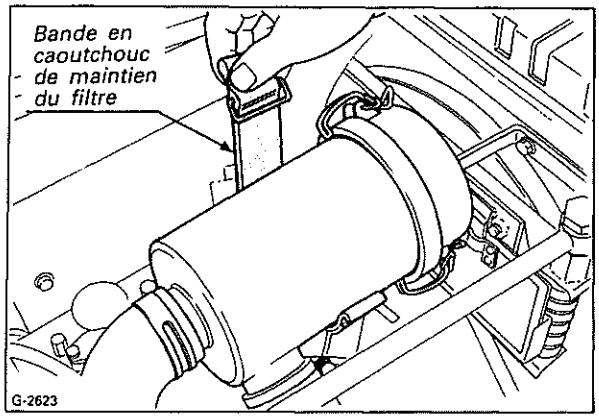
(1) Le filtre à air emploie un élement sec. Ne jamais mettre d'huile.

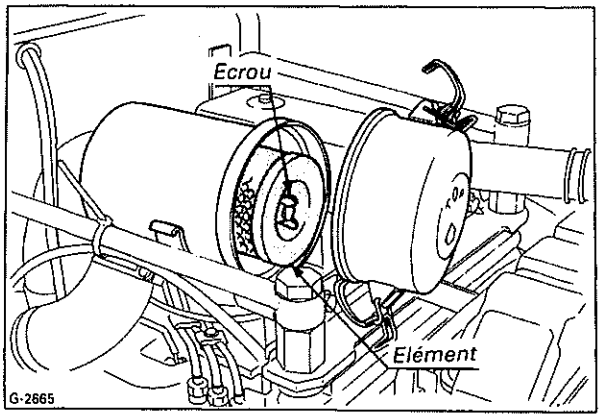
(2) Ne pas laisser la poussière s'accumuler dans le bol à poussière au dessus du niveau moitié. Enlever le bol à poussière et en ôter la poussière, normalement une fois par semaine, mais tous les jours dans le cas de travaux particulièrement poussièreux.

(3) Ne pas toucher à l'élément filtre sauf dans le cas où le nettoyage est nécéssaire.

(4) Pour nettoyer cet élement, suivre les instruction ci-dessous.

(5) Quand l'élément est encrassé par du charbon ou de l'huile, remplacer le filtre.
Enlever la bande de caoutchouc du filtre à air et le bol à poussière.





(6) Lors du nettoyage de l'élément du filtre, le manipuler avec précaution pour ne pas l'endommager (ne pas le cogner) et le remettre en place correctement.
Une détérioration de l'élément peut être cause de sérieux ennuis du moteur.

(7) Changer l'élément une fois par an ou après six nettoyages, selon ce qui se produit en premier.

[IMPORTANT]

(1) S'assurer de bien replacer le bol à poussière avec la flèche ⬆ , orientée vers le haut. Si le bol à poussière n'est pas correctement posé, la poussière entrera par celui-ci et ce collera directement sur l'élément du filtre.

(2) Ne pas faire tourner le moteur quand les élements du filtre sont enlevés.

9.9 NETTOYAGE DE L'ELEMENT DU FILTRE A AIR

(1) Pour nettoyer l'élément, utiliser de l'air comprimé sec de par l'intérieur de l'élément.
La pression d'air à l'embout ne doit pas dépasser 205 kPa (2,1 kgf/cm2).
Laisser une distance raisonnable entre l'embout et le filtre.

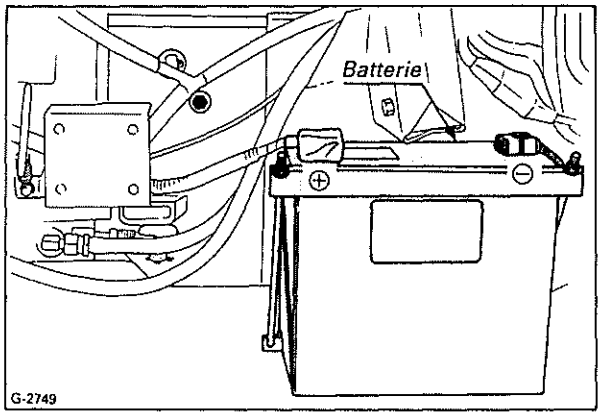
(2) Pour nettoyer les éléments, utiliser le "KUBOTA Filter Cleaner", "Donaldson ND-1500 Filter Cleaner" ou un autre nettoyant de filtre équivalent, particulièrement efficace pour les filtres encrassés par du gras ou de la calamine.
Suivre les instructions qui sont fournies avec le nettoyant de filtre.

9.10 BATTERIE

ATTENTION

- **Ne jamais enlever les bouchons de la batterie quand le moteur tourne.**
  éviter le contact de l'électrolyte avec les yeux, les mains ou les vêtements. En cas d'éclaboussures ou de projections, laver immédiatement et complètement avec de l'eau.

Une mauvaise utilisation de la batterie en réduit la durée de vie active et augmente les coûts d'entretien. Prendre soin de traiter convenablement la batterie afin qu'elle assure pleinement son service.

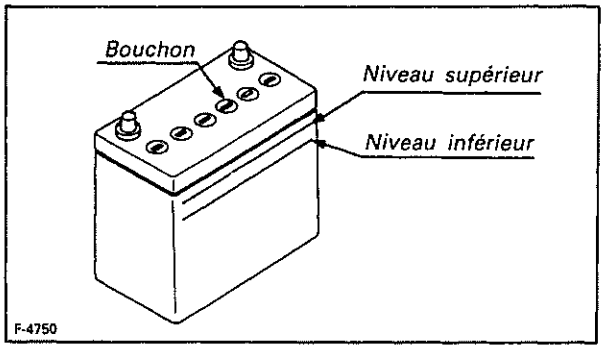


ATTENTION

- **Lorsque la batterie est en fonctionnement, elle dégage des vapeurs d'hydrogène et d'oxygène formant un mélange très explosif. éloigner toujours les étincelles et les flammes de la batterie, spécialement lorsque la batterie est en charge.**

(1) Si la batterie est déchargée, il est difficile de démarrer le moteur et les lumières sont faibles. Il est important de vérifier journellement la batterie et de la recharger avant que des défauts ne se produisent.

(2) Normalement, ce type de batterie (Batterie sans entretien) ne doit pas être remplie d'eau. Toutefois, si le niveau descend au-dessous du niveau minimal à cause d'un usage anormal, compléter le niveau de la batterie avec de l'eau distillée.



(3) Pour charger lentement la batterie, connecter la borne positive à la borne positive du chargeur et la borne négative à la borne négative du chargeur, puis recharger de la manière habituelle.

(4) Une charge rapide n'est effectuée qu'en cas d'urgence. Elle charge partiellement la batterie, avec une forte intensité et en un temps court. Lorsqu'une batterie a reçu une charge rapide, elle doit être utilisée aussitôt que possible. Faute d'une telle utilisation, la vie de la batterie serait fortement réduite en raison d'une décharge excessive.

ATTENTION

- **Pour éviter un court-circuit accidentel, prendre soin de toujours relier le câble positif à la borne positive avant de relier le câble de masse à la borne négative.**

[IMPORTANT]

- Si la tondeuse doit être utilisée pendant peu de temps sans batterie, ne jamais, sous aucun prétexte, couper le circuit par la manoeuvre de la clé de contact avant d'avoir arrêté le moteur au moyen du câble de fermeture de la pompe de carburant. Allumer les lumières pour utiliser du courant supplémentaire pendant que le moteur tourne. Isoler les bornes du câble de la batterie avant de démarrer à l'aide de la batterie auxiliaire. Si cette recommandation n'est pas observée, il peut en résulter des dommages à l'alternateur et au régulateur.

■ Instructions de remisage

(1) Lorsque la tondeuse est remiséependant une longue période, enlever la batterie de la tondeuse, remettre l'électrolyte au niveau correct et placer la batterie dans un endroit sec et à l'abri du soleil direct.

(2) Une batterie "Sans entretien" a une décharge autonome très faible. Toutefois, si elle est devient faible, la recharger une fois tous les deux mois en saisons chaudes et une fois tous les quatre mois en saisons froides.

[NOTE]

• Recharger la batterie lorsque la densité de l'électrolyte est inférieure à 1,240.

■ Charge des batteries de type "sans entretien"

(1) Relier la borne positive (+) de la batterie à la borne positive d'un chargeur de batterie et la borne négative (-) de la batterie à la borne négative du chargeur.

(2) Charger la batterie jusqu'à ce que la densité atteigne 1,280.

(3) Les batteries sont chargées de préférence avec le courant indiqué ci-dessous:

TYPE	Volts (V)	Nombre de plaques par cellule	Capacité à 20 H.R (A.H.)	Volume de l' électyrolyte (l)	Intensité normale de charge (A)
65D23R -MF	12	13	65	3,4	6,5

[IMPORTANT]

(1) Il est inutile d'enlever les bouchons si le niveau du liquide est normal.

(2) L'intensité de charge doit être inférieure à 10 A.

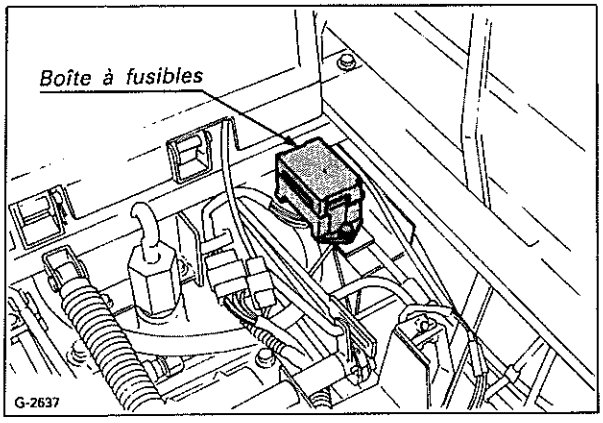
9.11 FUSIBLES

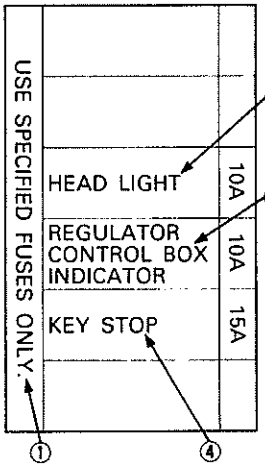
Le système électrique de la tondeuse est protégé par fusibles contre tout incident éventuel. Il y a sept fusibles au total installés dans le circuit électrique. Six de ces fusibles sont logés dans un boîtier placé contre la paroi. Le septième fusible est inséré en ligne. Se référer aux figures et au tableau ci-après pour les emplacements et calibres des fusibles.
Une partie ou un appareil électrique qui ne fonctionne pas peut avoir pour cause un fusible qui a fondu. Un fusible qui a sauté indique qu'il y a une surcharge ou un court-circuit dans l'installation électrique.

[IMPORTANT]

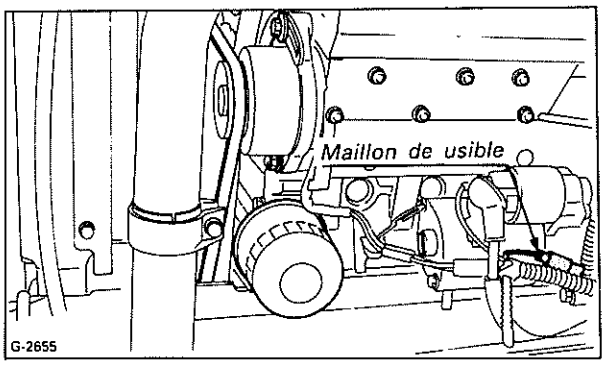
- Avant de remplacer un fusible hors d'usage, déterminer pourquoi le fusible a fondu et effectuer les réparations nécéssaires. Faute d'effectuer cette vérification, de sérieux dommages peuvent être causés à l'installation électrique de la tondeuse. Se référer au chapitre "Recherche de défauts" de ce manuel ou consulter le distributeur local Kubota pour avoir des informations spécifiques en cas de problèmes électriques.

Si un fusible fond, le remplacer par un fusible neuf de même calibre.





①*N'utiliser que les fusibles spécifiés*
②*Lumières*
③*Régulateur boîtier de commande voyants*
④*Clé stop*



Vérifier s'il n'y a pas de connexion erronée du circuit à la batterie.

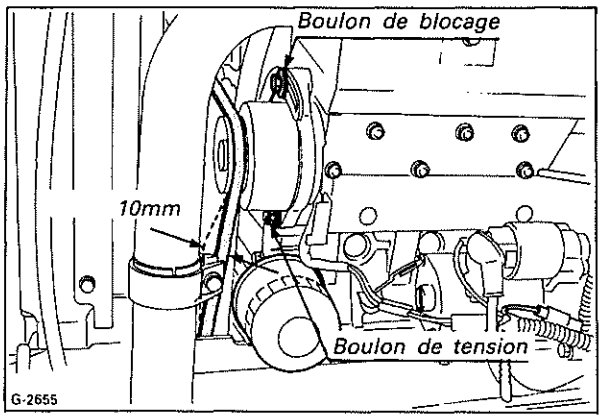
10. REGLAGES

ATTENTION

- Pour effectuer des réglages, stationner la tondeuse sur un sol horizontal plat et serrer le frein de parking.

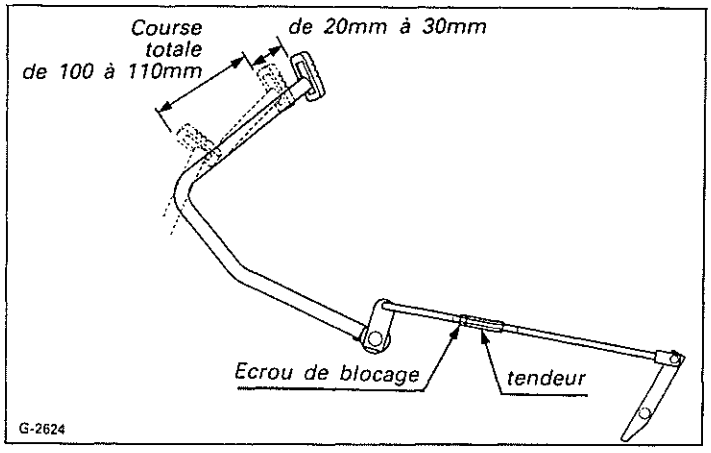
10.1 COURROIE D'ENTRAINEMENT DU VENTILATEUR

Si la courroie du ventilateur est détendue, le moteur peut surchauffer.
Vérifier la tension de la courroie comme indiqué ci-dessous.
Pour régler la tension, desserer le boulon de blocage et serrer le boulon de tension pour tendre la courroie. Après réglage, serrer fortement le boulon de blocage.
Tension modérée de la courroie:
La courroie doit avoir un flechissement d'environ 10 mm lorsque l'on appuie dessus avec le doigt avec une force de 98 N (10 kgf).



10.2 DEBRAYAGE

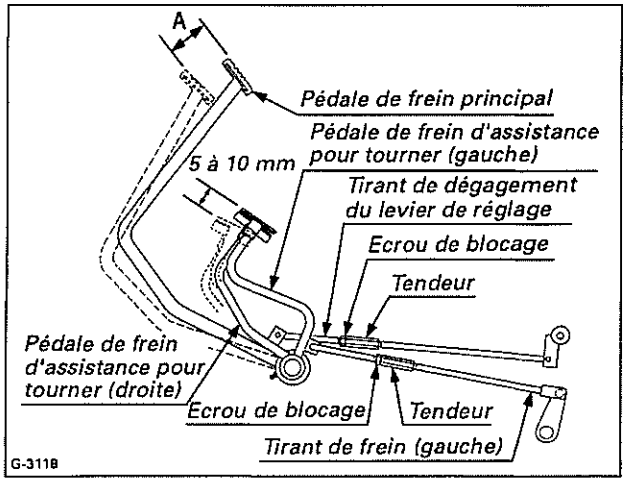
Le jeu moyen de la pédale de débrayage est de 20 mm à 30 mm.
Si l'embrayage devient difficile à relâcher ou que le jeu libre de la pédale diminue, régler le longueur de la tige de l'embrayage après avoir enlevé la goupille. Si l'embrayage est difficile à relâcher, raccourcir la tige. Si le jeu de la pédale de débrayage est trop faible, allonger la tige.



10.3 FREINS

Lorsque le jeu "A" de la pédale de frein principal est supérieur à 30 mm ou si le jeu varie entre les deux pédales de freins individuels, il faut en premier séparer la partie avant du tirant de dégagement du levier de réglage, de la pédale du frein principal ; puis désserrer le contre-écrou des tendeurs des tirants de frein droit-gauche afin de tourner les tendeurs dans la direction voulue pour corriger le jeu et l'équilibrage des deux pédales de freins. La valeur du jeu des pédales individuelles doit être entre 5 à 10 mm. Après ce réglage, enclencher les freins individuels et serrer les contre-écrous. Ensuite réinstaller la partie avant du tirant de dégagement du levier de réglage en mettant la rondelle et la goupille.

Puis desserrer les contre-écrous du tendeur et tourner ce dernier dans la direction voulue jusqu'à ce que le levier de réglage de vitesse se désengage parfaitement lorsque l'on appuie sur la pédale de frein principal correspondant à une course de 40 à 50 mm. Après le réglage, serrer le contre-écrou fortement.



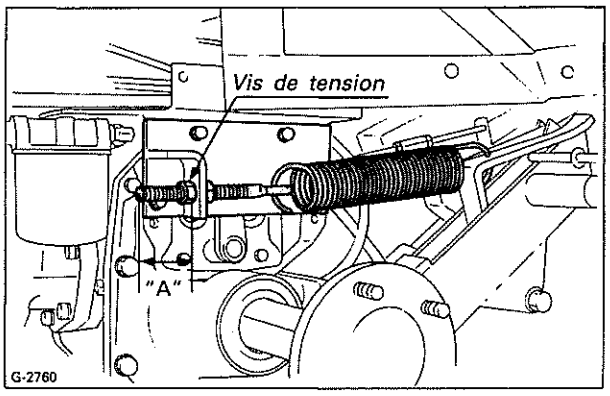
■Vérifier le dispositif de relâchement du levier de réglage

Le jeu de la pédale de frein varie de 30 mm, suivant le réglage du levier de réglage de vitesse. Celui-ci doit se relâcher automatiquement des que la pédale de frein principal est appuyée complètement.

10.4 RESSORT DE LEVAGE

● **F2100E(STD.) · F2000 II · F2100 · F2400 (OPT.)**

(1) Ajuster la vis de tension pour rallonger le ressort jusqu'à ce que la distance "A" soit de 50 mm pour la droit et de 70 mm pour la gauche.



(2) Reposer le pneu et serrer les boulons à fond.
(3) Pour les meilleures conditions de tonte, ajuster la distance "A".

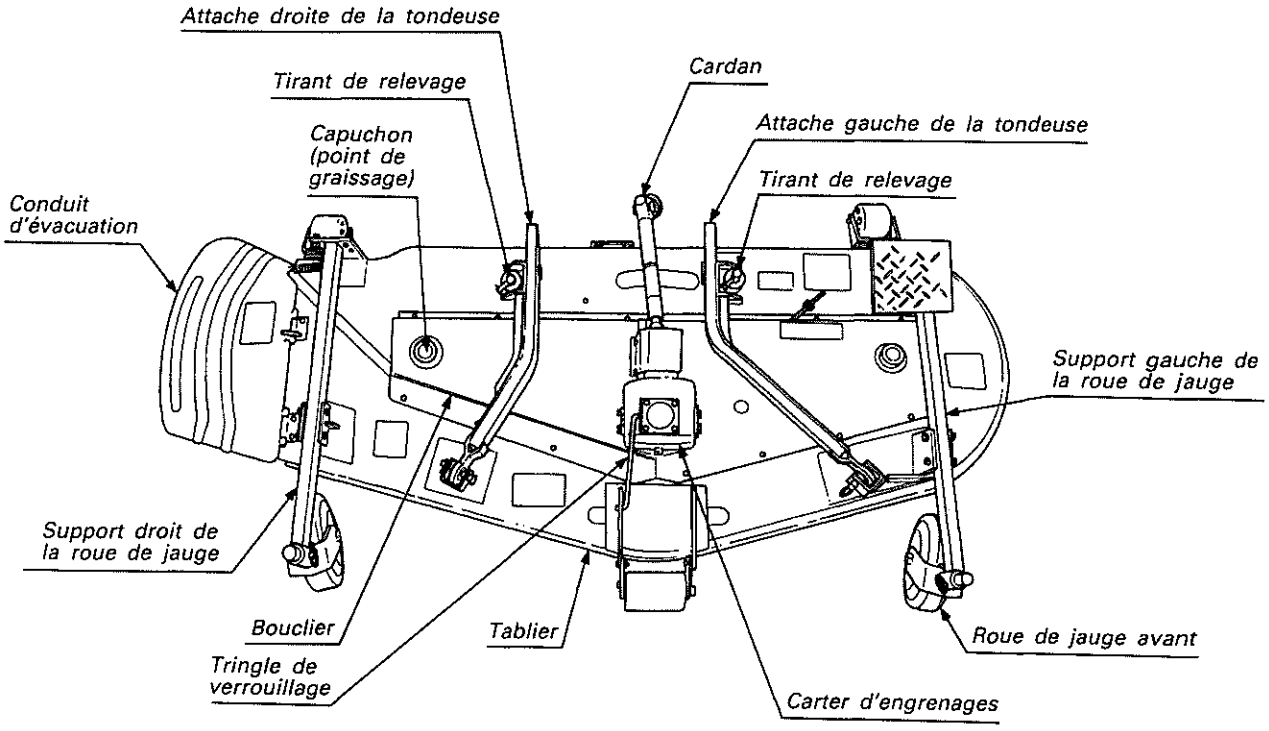
PRECAUTION

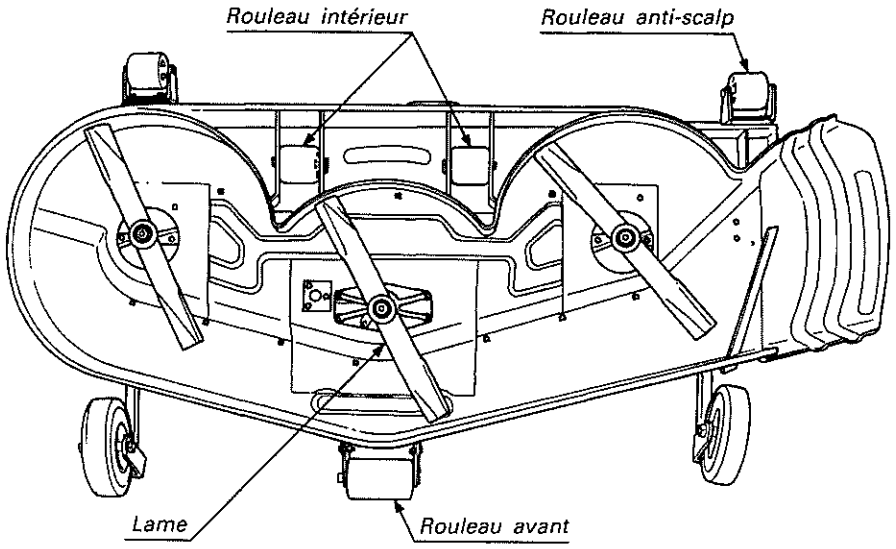
- S'assurer qu'un ressort de levage a été précisément ajusté et le pneu complètement monté. Maintenant, passer à l'ajustement de l'autre ressort de levage.

11. INSTALLATION DE LA TONDEUSE

Pour la tondeuse rotative, presque toutes les illustration présentées dans ce manuel sont tirées du modèle RC72-F20 (-F24).

11.1 TERMINOLOGIE DE L'ENSEMBLE TONDEUSE

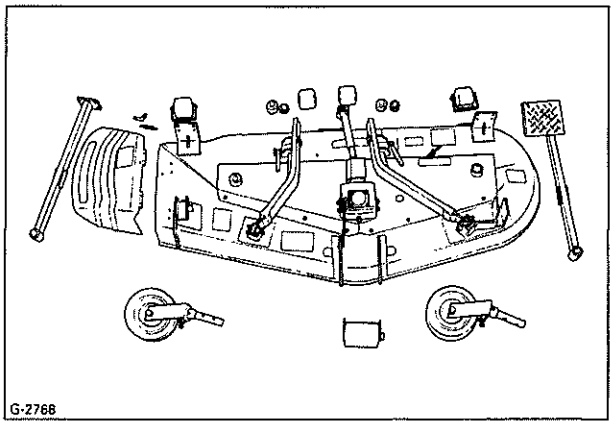




Lorsque la tondeuse RC60-F20 (-F24), RC72-F20 (-F24) est expédiée, certaines parties sont démontées et emballées séparément. Lire ci-après la procédure de remontage correct de la tondeuse.

11.2 PRE-ASSEMBLAGE

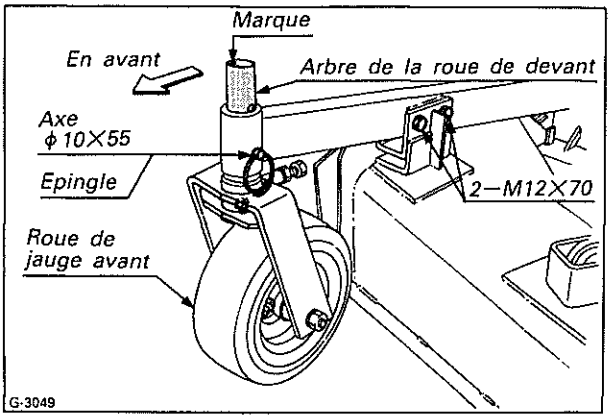
Sortir toutes les pièces des caisses et vérifier celles-ci d'après la figure ci-dessous.



11.3 ASSEMBLAGE DE LA TONDEUSE

(1) Relier les deux sapports de roue de jauge au tablier par les boulons et écrous M12.

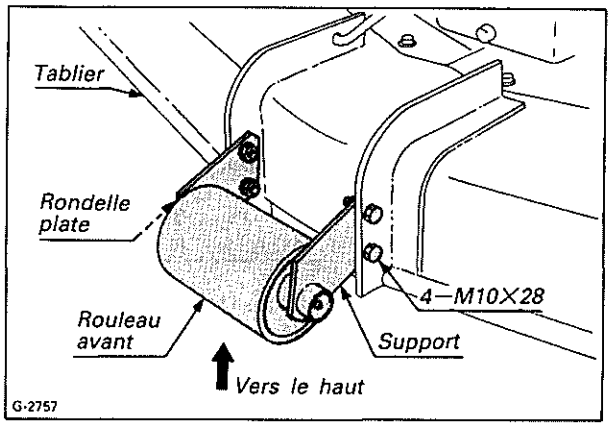
(2) Monter les roues de jauge avant sur les bras par les axes et épingles.



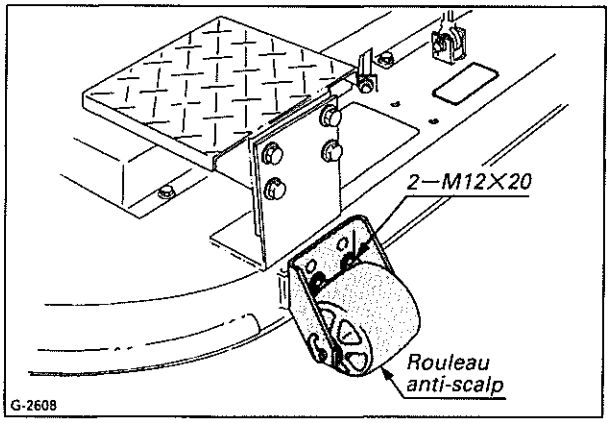
[IMPORTANT]

- Ajuster en avant la marque au bout de l'arbre de la roue de devant.

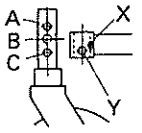
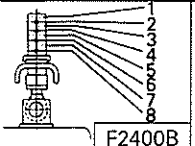
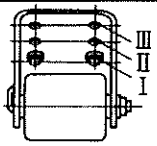
(3) Insérer la rondelle plate et le support sur l'arbre du rouleau avant. Monter le rouleau avant au tablier par des boulons M 10 et écrous non serrés. Pousser le rouleau avant vers le haut et bien serrer les boulons, rondelles grower et écrous.



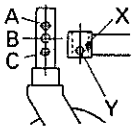
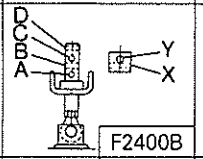
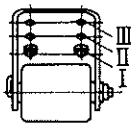
(4) Fixer le rouleau anti-scalp au tablier avec des boulons M10.
Les trois groupes de trous de montage du support du rouleau anti-scalp correspondent aux hauteurs de tonte, comme indiqué par la figure ci-dessous. Choisir les trous de montage correct pour obtenir la hauteur de coupe désirée.



● **RC60-F20(-F24)**

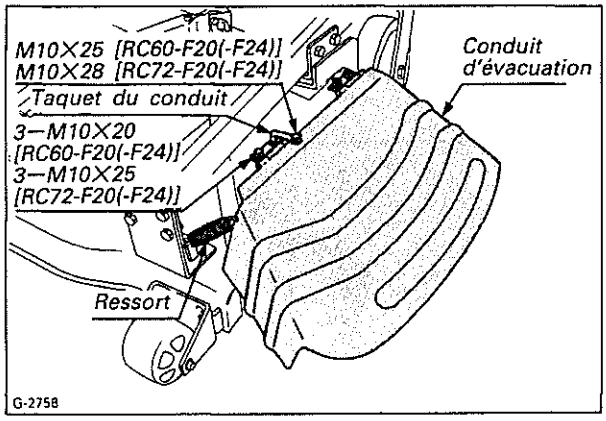
HAUTEUR DE COUPE	ROUE AVANT 	TIRANT DE RELEVAGE  F2400B		ROULEAU ANTI-SCALP 
38 mm	C——X	3	1	I
51 mm	C——Y	4	2	
64 mm	B——X	5	3	II
76 mm	B——Y	6	4	
89 mm	A——X	7	5	III
102 mm	A——Y	8	6	

● **RC72-F20(-F24)**

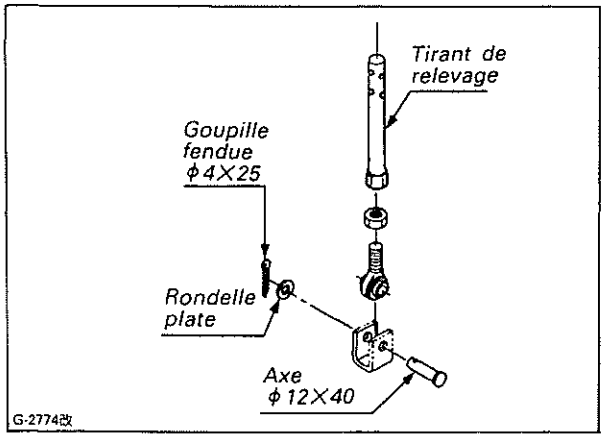
HAUTEUR DE COUPE	ROUE AVANT 	TIRANT DE RELEVAGE  F2400B		ROULEAU ANTI-SCALP 
38 mm	X——C	X—C	D	I
51 mm	Y——C	Y—C	D	
64 mm	X——B	X—B	C	II
76 mm	Y——B	Y—B	C	
89 mm	X——A	X—A	B	III
102 mm	Y——A	Y—A	B	

(5) Fixer la goulotte d'éjection et le taquet d'arrêt au tablier avec les boulons M 10, rondelles grower et écrous. Accrocher le ressort à la goulotte d'éjection comme illustré.

[NOTE]
• Le conduit d'évacuation doit être disposé comme indiqué pour le travail de tonte.



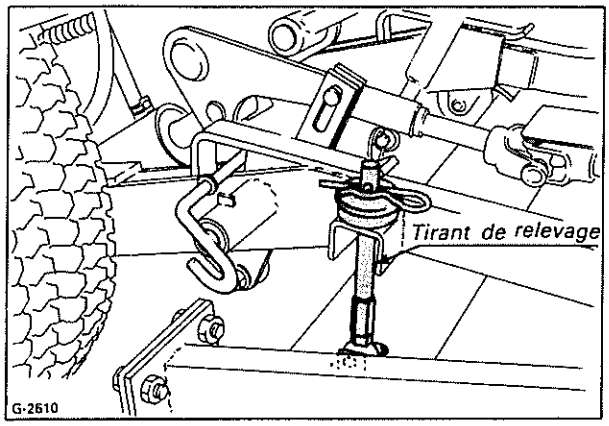
(6) Fixer les tirants de relevage au tablier avec les axes, rondelles et goupilles.

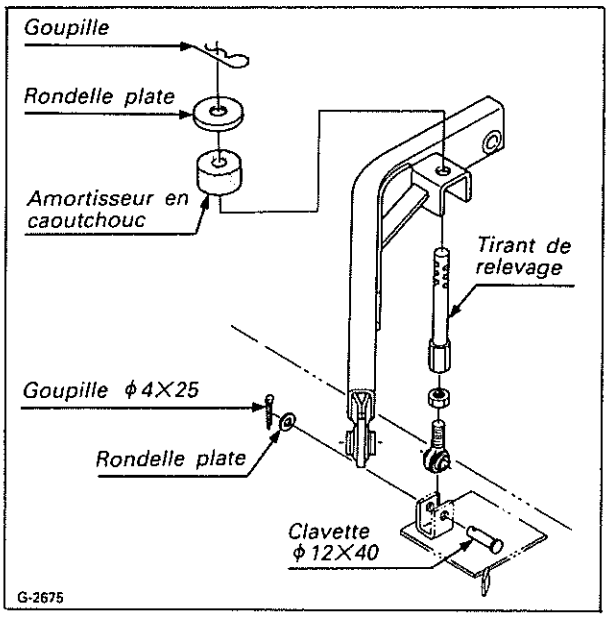


[NOTE]
• Pour RC72-F20 (-F24), fixer les tirants de relevage aux bras de la tondeuse lors du montage de la tondeuse sur la tondeuse frontale.

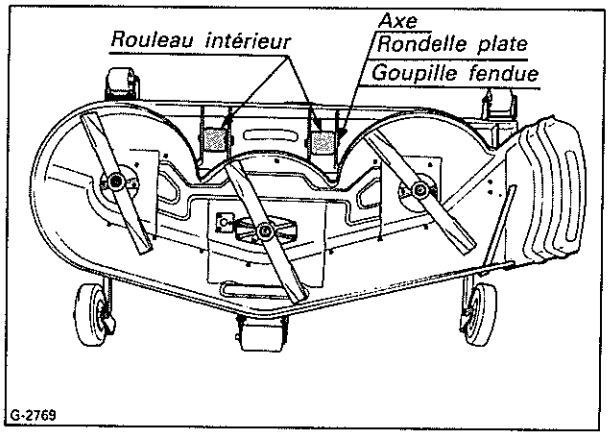
- **RC60-F20(-F24) seulement**

Fixer les tirants de relevage avec les amortisseurs en caoutchouc, rondelles plates et goupilles comme illustré, choisir le trou de fixation correct pour obtenir la hauteur de coupe désirée.





(7) Monter le rouleau interne avec les axes, rondelles plates et goupilles fendues.



12. MONTAGE DU RESSORT DE LEVAGE [Standard pour RC72-F20(-F24), Option pour RC60-F20(-F24)]

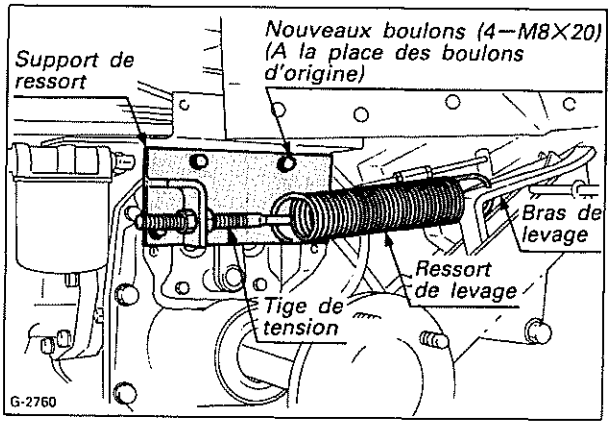
(1) Stationner la tondeuse frontale sur un endroit plat.

ATTENTION
- Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

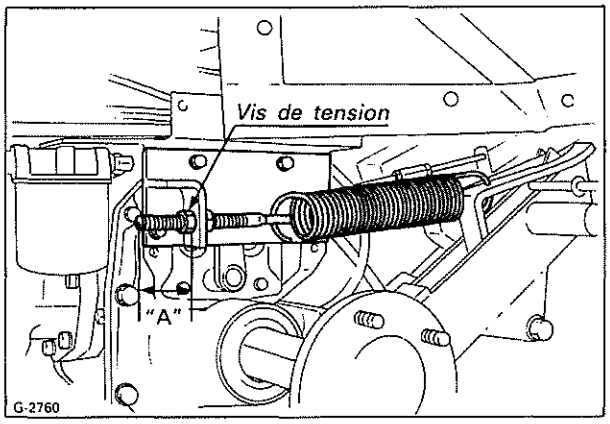
(2) Lever les roues avant, installer la machine sur un support et enlever les roues.
(Lire le chapitre "ROUES, PNEUS ET CONTREPOIDS".)

(3) Fixer le support du ressort au carter de frein avec de nouveaux boulons (M8 x 20) à la place des boulons d'origine.

(4) Monter le ressort de levage et la tige de tension au bras de levage et au support du ressort comme illustré.



(5) Régler la vis de tension pour allonger le ressort jusqu'à ce que la distance "A" soit de 50 mm côté droit et 70 mm côté gauche.



(6) Monter la roue et bien serrer les boulons.

ATTENTION
- S'assurer que l'un des ressorts de relevage ait bien été réglé et la roue complètement remontée.
  Maintenant régler l'autre ressort de relevage.

13. MONTAGE DE LA TONDEUSE [RC60-F20(-F24)]

(1) Stationner la tondeuse frontale sur un sol horizontal et placer le tablier devant la tondeuse.

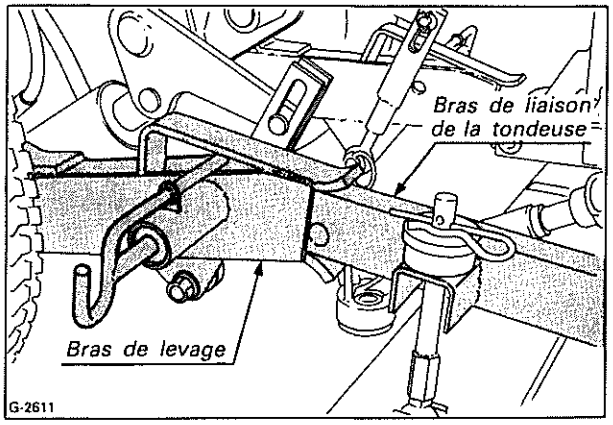
(2) Régler les bras de levage à la hauteur voulue par le levier de commande hydraulique.

ATTENTION

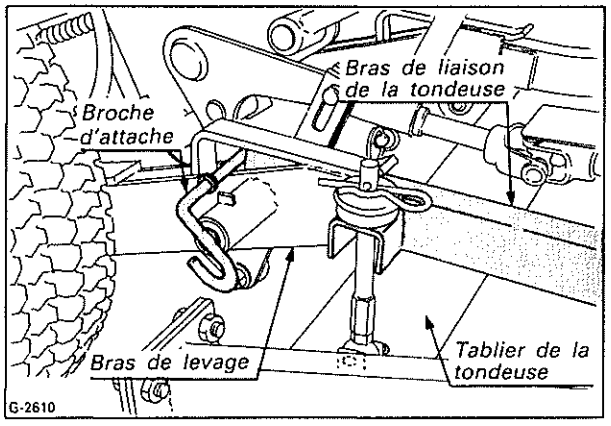
- **Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.**

(3) Mettre les broches d'attache des bras de levage en position tirée.

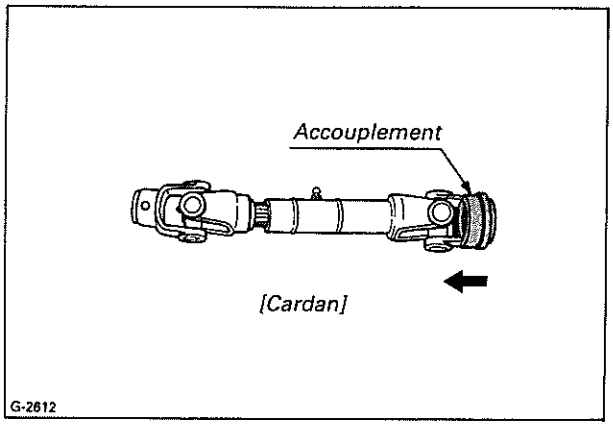
(4) Insérer les bras de liaison de la tondeuse dans le bras de levage comme indiqué ci-dessous

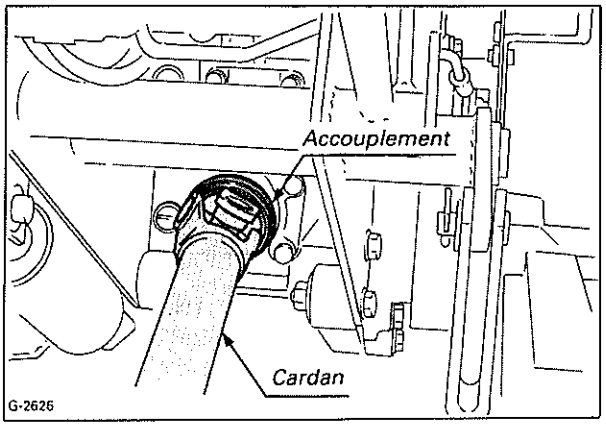


(5) Pousser le tablier de la tondeuse vers le tracteur jusqu'à ce que les bras de liaison de la tondeuse soient verrouillés automatiquement par les broches d'attache.



(6) Tirer vers l'arrière l'accouplement du cardan
Pousser le cardan vers l'arbre de prise de force (PDF)
jusqu'à ce que l'accouplement se verrouille.
Faire glisser d'arrière en avant et en arrière le cardan pour
s'assurer qu'il est convenablement verrouillé.





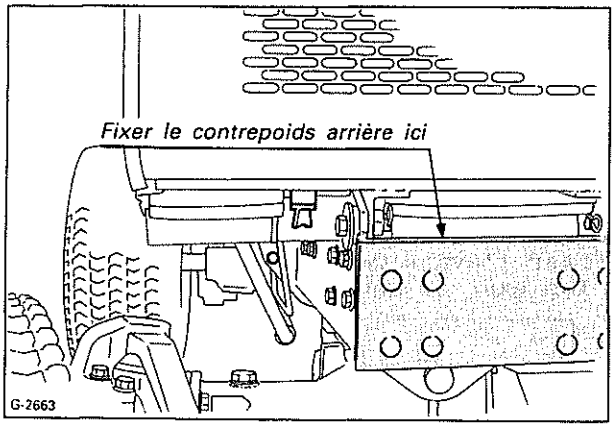
14. MONTAGE DE LA TONDEUSE [RC72-F20(-F24)]

14.1 MONTAGE DU CONTREPOIDS ARRIERE

(1) Staionner la tondeuse frontale sur un endroit plat.

ATTENTION
- Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

(2) Monter le contrepoids arrière avec des boulons M 10, écrous et rondelles grower avant de monter la tondeuse.

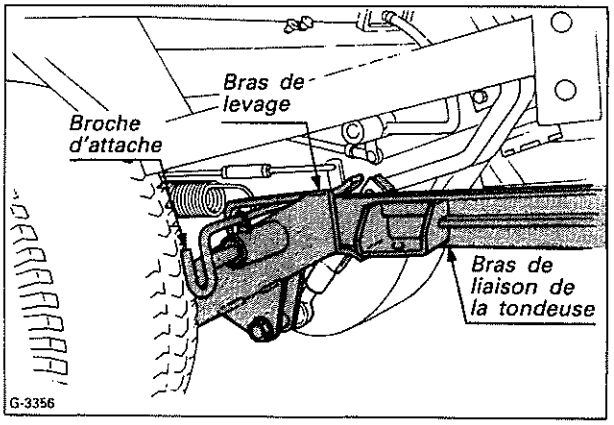


14.2 MONTAGE DE LA TONDEUSE

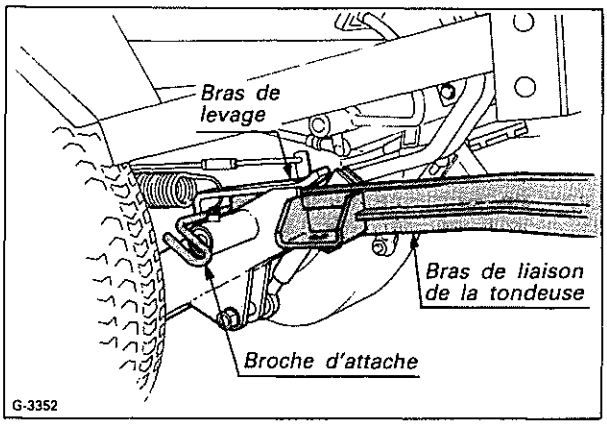
(1) Mettre la tondeuse frontale sur un endroit plat et présenter la tondeuse devant celle-ci.
(2) Placer les bras de relevage à la bonne hauteur à l'aide du levier de commande hydraulique.

ATTENTION
- Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

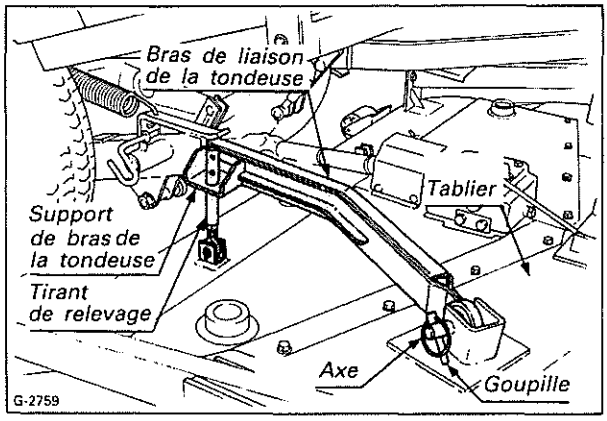
(3) Retirer les bras du tablier de la tondeuse.
(4) Désengager les broches d'attache.
(5) Glisser les bras de liaison de la tondeuse dans les bras de levage comme indiqué ci-dessous.



(6) Pousser les bras de liaison de la tondeuse vers la tondeuse frontale jusqu'à ce que ceuxci soient automatiquement bloqués par les broches d'attache.

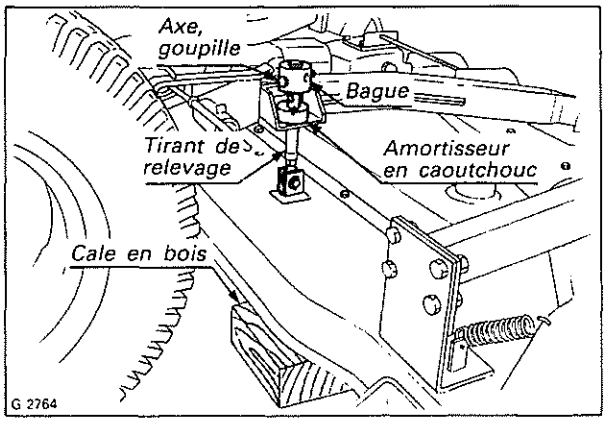


(7) Pousser la tondeuse sous les bras de liaison de la tondeuse.
(8) Introduire les tirants de relevage dans les supports des bras de la tondeuse et fixer l'avant des bras de liaison de la tondeuse au tablier avec les axes et goupilles.

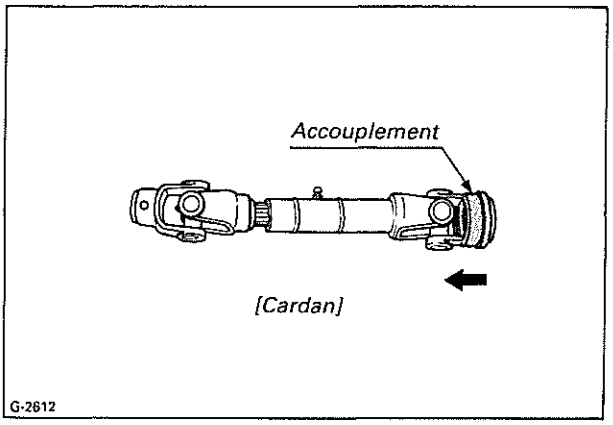


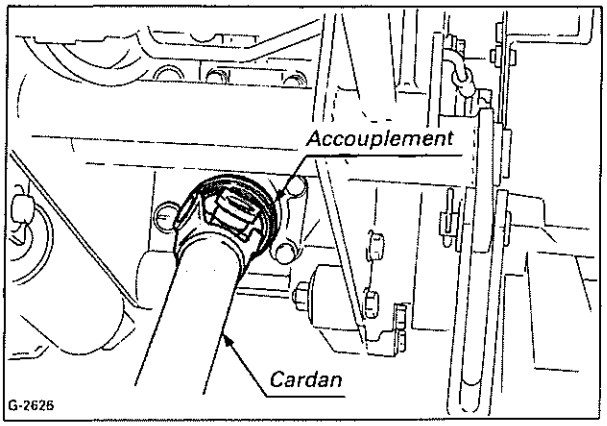
(9) Mettre une cale de bois sous la partie arrière du tablier de la tondeuse.

(10) Fixer les amortisseurs en caoutchouc et les rondelles d'arrêt auxtirants de relevage avec les axes et goupilles.
Choisir le trou de fixation correct pour obtenir la hauteur de coupe désirée (voir page 69).



(11) Tirer vers l'arrière l'accouplement du cardan
Pousser le cardan vers l'arbre de prise de force (PDF) jusqu'à ce que l'accouplement se verrouille.
Faire glisser d'arrière en avant et en arrière le cardan pour s'assurer qu'il est convenablement verrouillé.





15. DEPOSE DE LA TONDEUSE

15.1 DEPOSE DE LA TONDEUSE SANS RESSORT DE LEVAGE

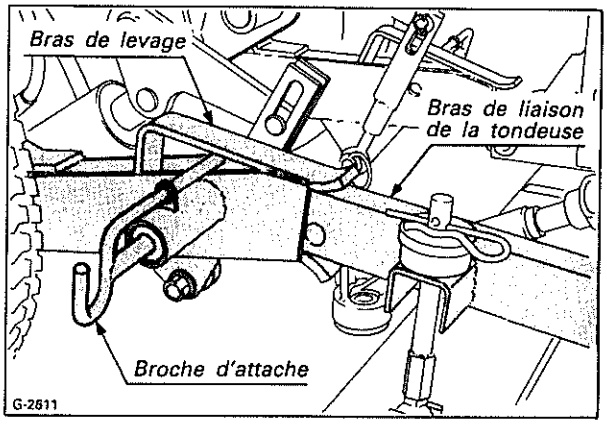
(1) Stationner la tondeuse frontale sur un sol horizontal et placer le tablier devant la tondeuse.

(2) Régler les bras de levage à la hauteur voulue par le levier de commande hydraulique.

ATTENTION

- Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

(3) Mettre les broches d'attache des bras de levage en position tirée.



(4) Tirer le tablier de la tondeuse jusqu'à ce que les bras de liaison de la tondeuse se séparent des bras de levage.

(5) Retirer l'accouplement du cardan et le déposer le l'arbre de prise de force (PDF). Placer le cardan sur le tablier de la tondeuse pendant le remisage.

15.2 DEPOSE DE LA TONDEUSE AVEC RESSORT DE LEVAGE

ATTENTION

- Les bras de liaisons de la tondeuse sont sous une tension de ressort importante. Lors de la dépose du tablier de la tondeuse, faire attention avant de désaccoupler la tondeuse pour éviter des dommages ou des blessures personnelles.

(1) Stationner la tondeuse frontale sur un sol horizontal et placer le tablier devant la tondeuse.

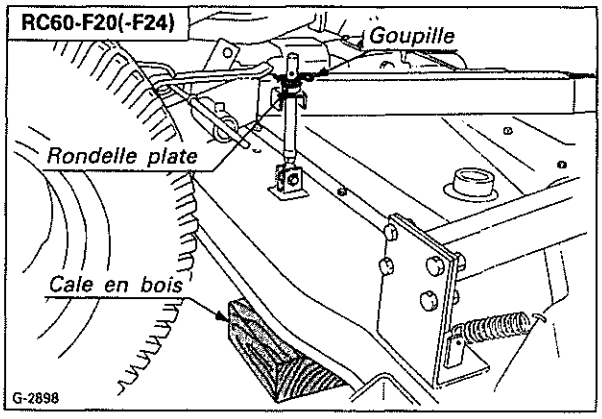
(2) Régler les bras de levage à la hauteur voulue par le levier de commande hydraulique.

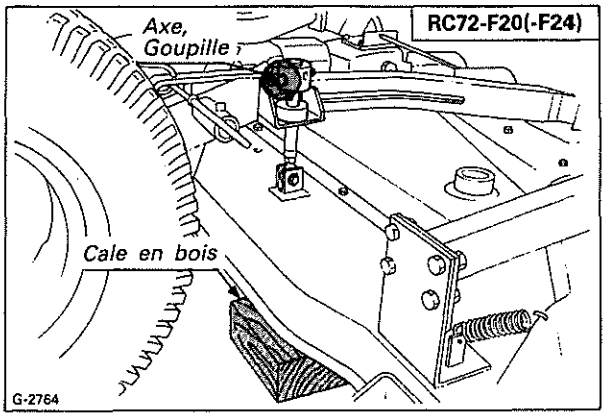
ATTENTION

- Arrêter le moteur et enlever la clé de contact.

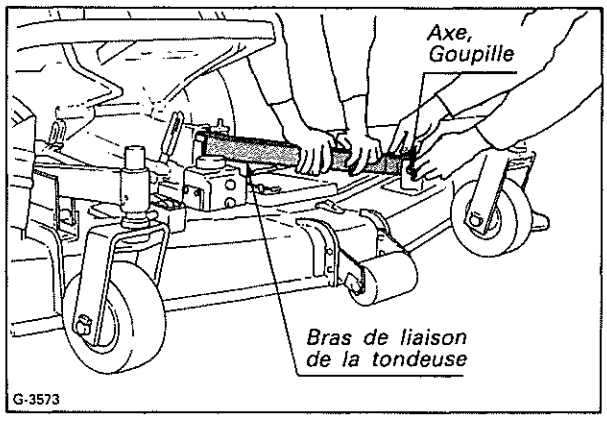
(3) Placer des morceaux de bois sous l'arrière du tablier de la tondeuse comme indiqué.

(4) • RC60-F20(-F24)
Déposer les rondelle plates et les goupilles.
• RC72-F20(-F24)
Déposer les axes et les goupilles.





(5) La tension de ressort sur les bras de liaison de la tondeuse sont d'environ 25 kgf. Demander à un assistant de maintenir les extrémités de bras de liaison en retirant les goupilles et les axes.



(6) Tirer l'accouplement du cardan et le déposer de l'arbre de prise de force (PDF). Placer le cardan sur le tablier de la tondeuse pendant le remisage.

16. FONCTIONNEMENT DE LA TONDEUSE

16.1 TIRER LE MEILLEUR PARTI DE LA TONDEUSE

(1) Lorsque la tondeuse est utilisée pour la première fois, choisir une surface plane non accidentée et tondre par lignes droites avec chevauchement des passages.

(2) La dimension et le type de surface à tondre détermine la disposition convenable des passages. Prendre en compte les obstacles tels que les arbres, clôtures et bâtiments. Pour éviter les projections d'herbes coupées sur les clotûres, trottoirs, etc, il est recommandé de passer plusieurs fois à l'extérieur de la zone à tondre dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour tondre ensuite le reste de la zone, travailler en sens contraire aux aiguilles d'une montre de façon à ce que les projections d'herbes coupées soient répandues sur la zone précédemment tondue.

(3) Toujours maintenir le côté gauche de la tondeuse vers les arbres, poteaux ou autres obstacles lors du premier passage autour de l'obstacle.

(4) La plupart des gazons doivent être tondus afin de maintenir l'herbe à une hauteur d'environ 50 à 80 mm. Les meilleurs résultats sont obtenus par des tontes fréquentes et pas trop courtes. Pour entretenir convenablement un gazon vert, ne jamais tondre plus d'un tiers de la hauteur de l'herbe ou un maximum de 25 mm en une seule passe.
Dans le cas de gazon extrèmement haut, régler la hauteur de coupe au maximum pour la première passe, puis régler ensuite à la hauteur convenable et exécuter un second passage de coupe. Laisser le gazon pousser jusqu'à environ 75 mm et ne tondre alors que 25 mm supérieurs.

(5) Sur du gazon épais ou élastique ou sur un sol mou, les rouleaux de la tondeuse peuvent s'enfoncer dans le sol, réduisant ainsi la hauteur de coupe. Régler la hauteur de coupe en en tenant compte pour obtenir le résultat désiré.

(6) Pour avoir la meilleure apparence, le gazon doit être tondu l'après-midi ou dans la soirée, lorsqu'il n'est pas humide.

16.2 HAUTEUR DE COUPE

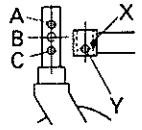
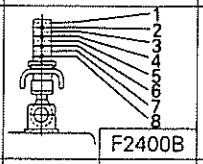
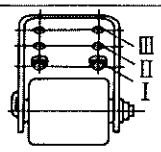
ATTENTION

- Ne jamais faire fonctionner la tondeuse en position de transport.

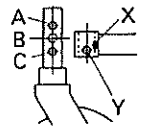
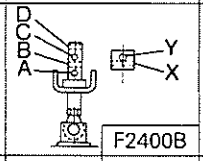
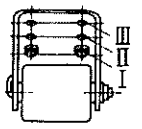
(1) Pour régler la hauteur de coupe, ajuster les roues de jauge avant et les tiges de levage comme indiqué par la figure ci-après. La hauteur de coupe peut être réglée entre 38 mm et 102 mm.

[NOTE]
- Pour faciliter le réglage des tirants de relevage, placer une cale de bois sous l'arrière du tablier de la tondeuse avant de baisser celle-ci.

● **RC60-F20(-F24)**

	ROUE AVANT	TIRANT DE RELEVAGE		ROULEAU ANTI-SCALP
HAUTEUR DE COUPE				
38 mm	C——X	3	1	I
51 mm	C——Y	4	2	
64 mm	B——X	5	3	II
76 mm	B——Y	6	4	
89 mm	A——X	7	5	III
102 mm	A——Y	8	6	

● **RC72-F20(-F24)**

	ROUE AVANT	TIRANT DE RELEVAGE		ROULEAU ANTI-SCALP
HAUTEUR DE COUPE				
38 mm	X——C	X—C	D	I
51 mm	Y——C	Y—C	D	
64 mm	X——B	X—B	C	II
76 mm	Y——B	Y—B	C	
89 mm	X——A	X—A	B	III
102 mm	Y——A	Y—A	B	

(2) Abaisser le tablier de la tondeuse en poussant le levier de commande hydraulique vers l'avant. Ceci abaisse la tondeuse de la position de transport à la position de travail.

(3) Employer le réglage le plus haut pour tondre sur des sols inégaux ou avec des herbes très hautes. Le réglage le plus bas ne doit être employé que pour des gazons unis plats où une herbe très courte est désirée.

(4) Lors de réglage de la hauteur de coupe.
Ajuster en avant la marque au bout de l'arbre de la roue de devant.

16.3 UTILISATION DE LA TONDEUSE

DANGER
- Ne pas faire fonctionner la tondeuse sans que le conduit d'évacuation ne soit correctement boulonné en place.

ATTENTION

(1) Enlever de la zone à tondre tous les objets qui risquent d'être attrapés et projetés.
(2) Ne pas diriger l'ouverture du conduit d'évacuation vers des personnes proches ou des animaux. Des objets éjectés pourraient les blesser. Planifier soigneusement la tonte avant de commencer l'opération.
(3) Écarter les personnes et les animaux de la zone de travail.
(4) Enlever de la zone à tondre tous les objets étrangers tels que pierres, boîtes, bouteilles, etc...
(5) Prendre soin de débrayer la prise de force de la tondeuse (levier PDF) et de mettre le levier de transmission en position neutre avant de démarrer le moteur du tracteur.

(1) Laisser le moteur tourner à pleine vitesse pour obtenir les meilleurs résultats. Commander la vitesse d'avance par les pédales ou le levier de commande de vitesse.
(2) Pour des travaux durs, faire avancer le tracteur à vitesse réduite ou passer deux fois sur la zone de tonte.
(3) Maintenir le tablier de la tondeuse et les roues de jauge en position levée lorsque la tondeuse n'est pas employée.
(4) La tondeuse ne coupera pas proprement si la vitesse d'avance est trop élevée ou si la vitesse des lames est réduite en raison d'une surcharge.

[NOTE]
- Pour éviter que le moteur ne chauffe exagérément, maintenir propre le radiateur et la grille du radiateur.

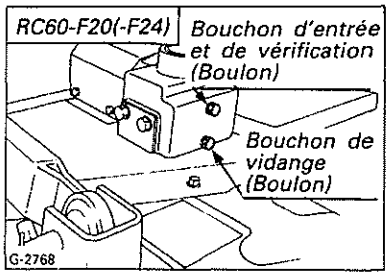
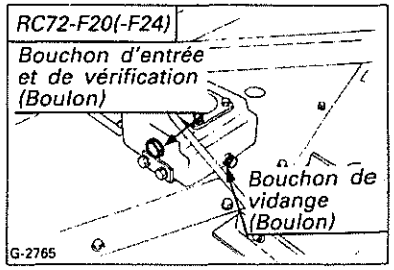
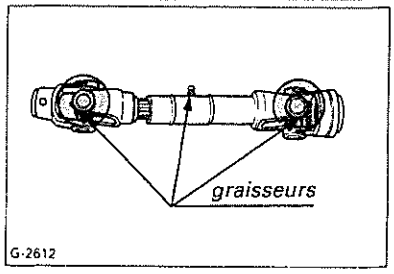
[IMPORTANT]
- Pour tondre, utiliser la grande vitesse (2550 tr/mn) de la prise de force (PDF).

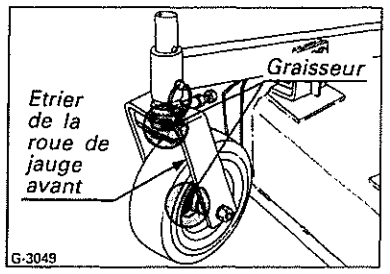
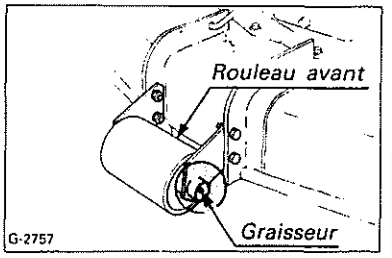
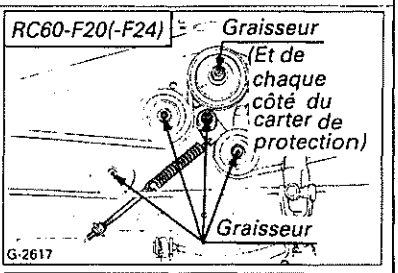
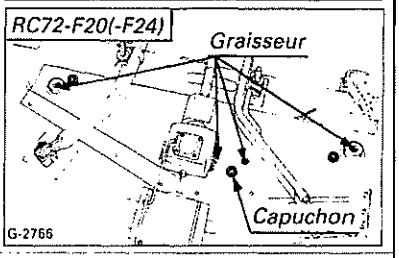
17. ENTRETIEN DE LA TONDEUSE

17.1 GRAISSAGE PERIODIQUE ET CONTROLES D'ENTRETIEN

ATTENTION

- Arrêter le moteur et ôter la clé de contact.

Intervalles	Désignation	Remarques	
Période de rodage	Changer l'huile du carter d'engrenages après les 50 premières heures d'utilisation		
Contrôles journaliers (avant utilisation)	1. Toute anomalie dans le fonctionnement du jour précédent		
	2. Fuite d'huile		
	3. S'assurer que les boulons de fixation des lames sont bien serrés		
	4. Contrôler l'usure des lames		
	5. Contrôler tous les boulons	Resserrer si nécessaire	
	6. S'assurer que toutes les goupilles sont placées		
Toutes les 50 heures	1. Vérifier le niveau d'huile du carter d'engrenages	Mettre la tondeuse sur un sol horizontal. L'huile doit suinter par l'ouverture. Si le niveau est bas, ajouter de l'huile. (Utiliser de l'huile SAE 90 pour engrenages)	 
	2. Graisser les tubes internes et les graisseurs du cardan	(Utiliser de la graisse SAE multi-utilisation)	

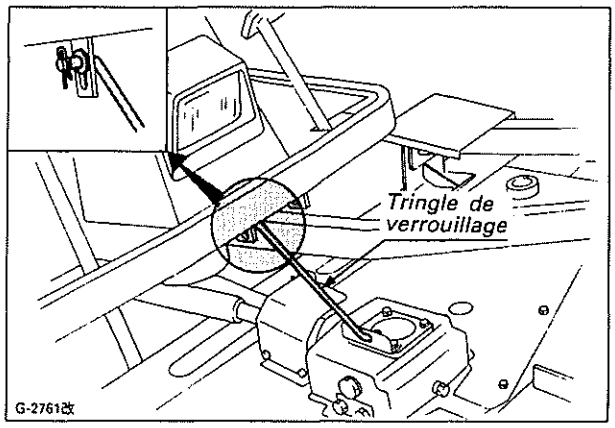
Intervalles	Désignation	Remarques	
Toutes les 50 heures	3. Graisser les roues	(1) Graisser les graisseurs de l'étrier de la roue de jauge (2) Graisser les graisseurs des roues de jauge avant. (Utiliser de la graisse SAE multi-utilisation)	
	4. Graisser le rouleau avant.	(Utiliser de la graisse SAE multiutilisation)	
	5. Graisser les points suivants: **RC60-F20(-F24)** Graisser les trois paliers, le pivot de la poulie de tension et les trois poulies de tension. **RC72-F20(-F24)** Graisser les trois paliers et le pivot de la poulie de tension.	Graisseur sous les capuchons et carters de protection. (Utiliser de la graisse SAE multiutilisation)	 
	6. Vérifier la tension de la courroie de la tondeuse.	La longueur du ressort de tension doit être de 155 mm [RC60-F20(-F24)], 165 mm [RC72-F20(-F24)].	Se référer a 16,4 courroie de la tondeuse.
Toutes les 150 heures	1. Nettoyer le tablier de la tondeuse.	1. Enlever le bouclier 2. Oter les brins d'herbe la paille et les débris adhérant au tablier de la tondeuse. 3. Remonter le bouclier.	
	2. Changer l'huile du carter d'engrenages	1 Oter le bouchon de vidange et vidanger l'huile. 2. Remplir avec 0,4 ℓ [RC60-F20(-F24)], 0,75 ℓ [RC72-F20(-F24)] d'huile à engrenages SAE 90.	

[NOTE] (1) Employer en toutes saisons l'huile à engrenages SAE 90.
(2) Changer l'huile du carter d'engrenages après les 50 premières heures d'utilisation et ensuite toutes les 150 heures.
(3) Vérifier le niveau d'huile du carter d'engrenages avant utilisation.
(4) Si au cours du contrôle ci-dessus, il ,a été trouvé des pieces quelconques usées, endommagées ou manquantes, les remplacer.
(5) Sècher complètement le tablier avant de remiser la tondeuse afin d'éviter des dégats sur la courroie et les poulies.

17.2 TRINGLE DE VERROUILLAGE

Pendant la vérification du tablier de la tondeuse en position relevée, mettre la tringle de verrouillage par sécurité.

(1) Mettre le moteur en marche.
(2) Lever le tablier de la tondeuse avec la levier de contrôle hydraulique.
(3) Arrêter le moteur, retirer la clé de contact, fixer la tringle de verrouillage au chassis de la tondeuse avec la rondelle plate et la goupille.



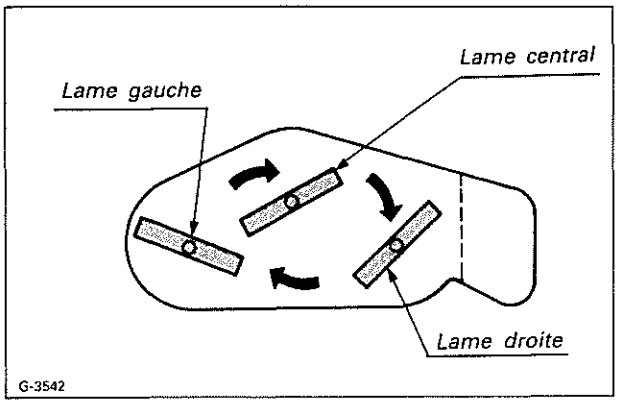
ATTENTION
- Ne pas utiliser la tringle de verrouillage durant le transport.

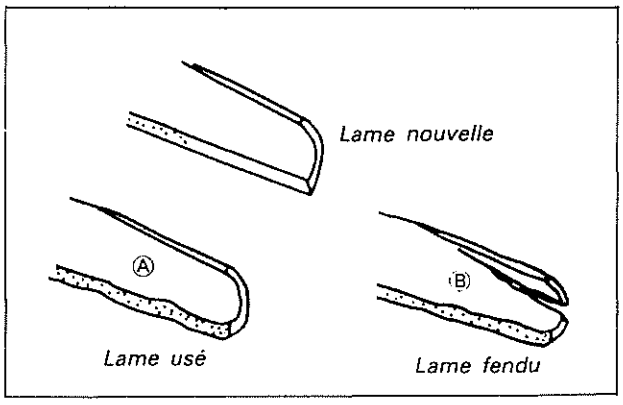
17.3 REMPLACEMENT DES LAMES

ATTENTION
- **Manipuler toujours avec soin les lames afin d'éviter des blessures.**

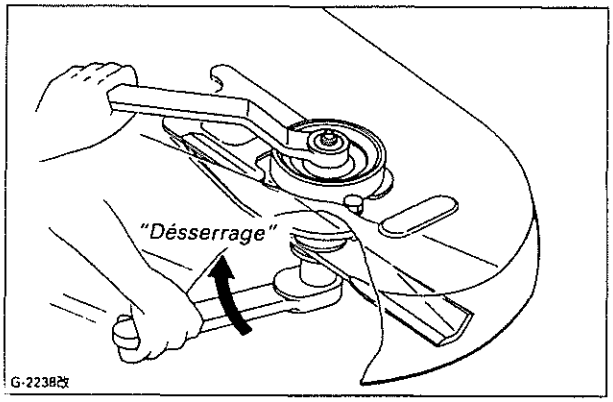
[IMPORTANT]
- L'écrou des lames a un filetage à droite. Tourner en sens contraire des aiguilles d'une montre pour dévisser.
- Pour prolonger la durée d'utilisation de la lame, repositionner ses sections les unes les autres comme induqué dans la figure ci-dessous.

Le bord coupant de la lame doit être maintenu à tout moment bien affûté. Aiguiser le bord coupant s'il ressemble à la lame de la figure Ⓐ. Remplacer les lames si alles ont l'aspect de la figure Ⓑ.





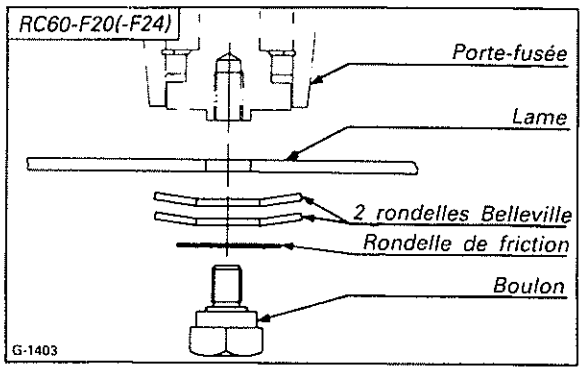
(1) Enlever la tondeuse du tracteur et la retourner pour avoir accèsx aux lames.
(2) Coincer une cale de bois entre la lame et le tablier de la tondeuse ou maintenir le palier à l'aide d'une clé, au dessus de la poulie, pour éviter qu'il ne tourne lors du desserrage de l'écrou de la lame, puis désserrer l'écrou de la lame comme illustré.

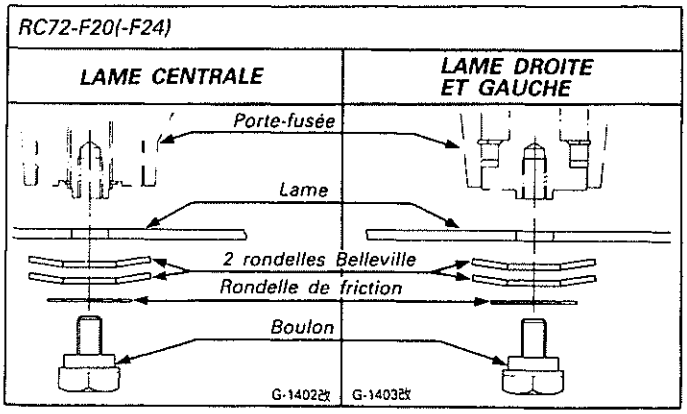


ATTENTION
- Porter des gants protecteurs lors du retrait des lames.

[NOTE]
- Utiliser une clé de 30 mm à oeil ou à cliquet pour serrer ou desserrer les écrous de maintien des lames.

(3) Pour affûter les lames, bloquer les lames dans un étau. Utiliser une grande meule et suivre le biseau original jusqu'à ce que la lame soit affûtée.
(4) Pour vérifier l'équilibrage de la lame, placer une petite tige dans le trou central. La lame devrait se tenir en équilibre sur cette tige, dans le cas contraire, limer le côté le plus lourd de la lame jusqu'à obtention du bon équilibre.
(5) Pour fixer les lames, prendre soin de toujours monter la rondelle plate de friction et deux rondelles Belleville entre la lame et la tête de l'écrou.





[NOTE]
- S'assurer que les rondelles Belleville ne sont pas aplaties ou usées, provoquant un glissement trop facile de la lame. Remplacer, en cas de détérioration de l'une d'entre elles, les deux rondelles Belleville et la rondelle plate de friction.

[IMPORTANT]
- Serrer l'écrou des lames avec un couple de 18 à 22 kgf·m

17.4 COURROIE DE LA TONDEUSE

(1) Nettoyer les abords du carter d'engrenage.

(2) Retirer les carters de protection du tablier de la tondeuse. Retirer aussi l'équerre droite qui fixe le carter d'engrenage au tablier de la tondeuse.

(3) Enlever la tige filetée de tension.

(4) ôter la courroie de la poulie de tension. Faire glisser la courroie par dessus le carter d'engrenage.

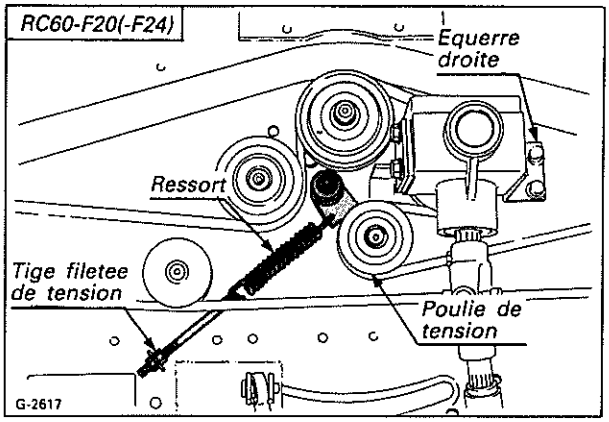
(5) Pour mettre en place une courroie neuve, effectuer la procédure ci-dessus en sens inverse.

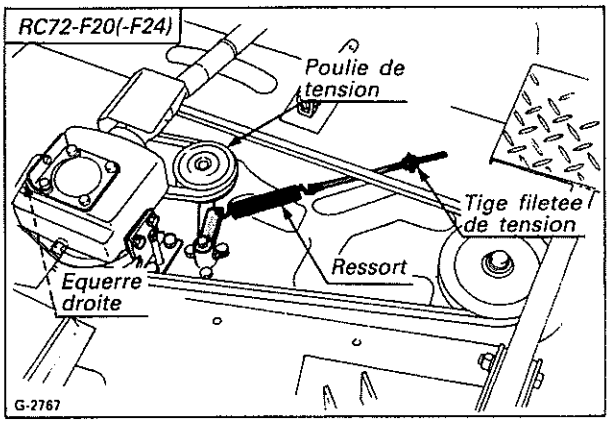
[IMPORTANT]

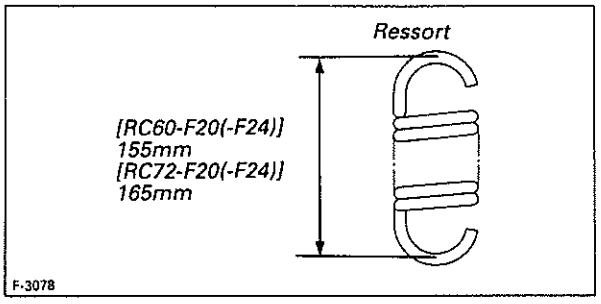
- Régler le boulon de tension de manière à allonger le ressort à:
  155 mm [RC60-F20 (-F24)]
  165 mm [RC72-F20 (-F24)]

[NOTE]

- Bloquer fermement les écrous de l'équerre.







[IMPORTANT]

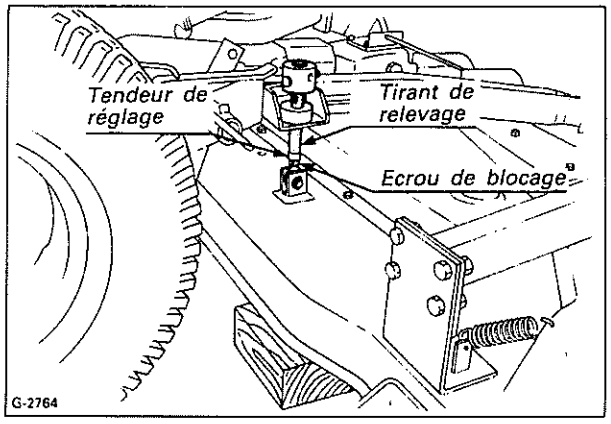
Pour éviter un mauvais alignement du palier central:

- Avant de retirer l'équerre droite, desserrer la vis de tension.
- Avant de resserrer la vis de tension, serrer fortement les boulons de l'équerre droite.

17.5 REGLAGE DES TIRANTS DE RELEVAGE

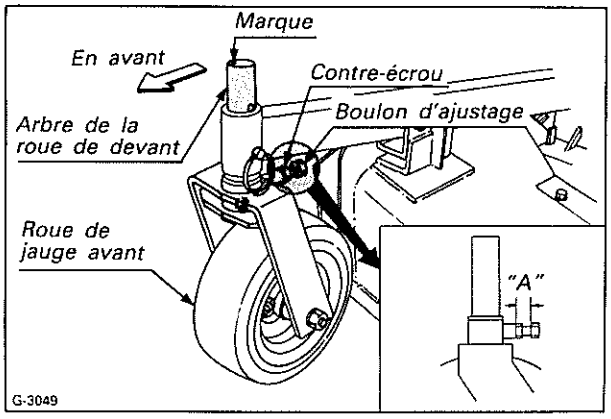
ATTENTION
- Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.

(1) Stationner la tondeuse frontale sur un endroit plat et regler à la hauteur de coupe désirée.
(2) Vérifier que le tablier soit de niveau.
(3) Si ce n'est pas le cas, tourner les tendeurs de réglage jusqu'à ce que le tablier soit de niveau.
(4) Serrer l'écrou de blocage fermement.



17.6 SUPPORT DE CHARRUE AVANT

Si le support de charrue fait le shimmy après de longues heures d'utilisation,
(1) Régler les boulons d'ajustage des supports de charrue avant jusqu'à la longueur "A" sera de 7 mm.
(2) Serrer fermement les contre-écrous.
[IMPORTANT]
- Lors de réglage de la hauteur de coupe.
  Ajuster en avant la marque au bout de l'arbre de la roue de devant.



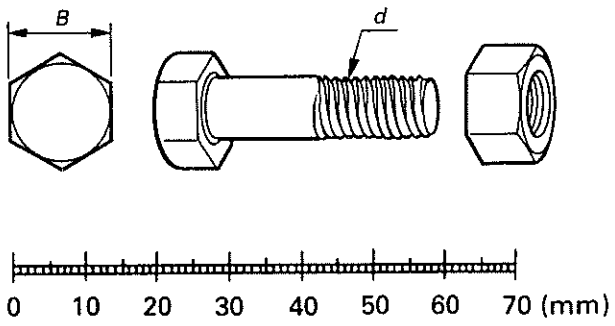
17.7 TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE

Taille de filet d (mm)	Boulon hexacave B (mm)	Tête non marquée		7T	
		Nm	kgf·m	Nm	kgf·m
M8	12 ou 13	19,2 ± 1,4	2,0 ± 0,1	25,5 ± 2,0	2,6 ± 0,2
M10	14 ou 17	42,2 ± 2,9	4,3 ± 0,3	52,0 ± 3,9	5,3 ± 0,4
M12	17 ou 19	67,7 ± 4,9	6,9 ± 0,5	83,9 ± 6,3	8,6 ± 0,6

[REMARQUES]

(1) Le chiffre "7" estampé sur la tête du boulon indique que c'est un boulon en matériau spécial.

(2) Avant de serrer un boulon, vérifiez le chiffre figurant sur sa tête.



18. REMISAGE

Lorsque la tondeuse frontale ne doit pas être utilisée pendant plus de 2 à 3 mois, nettoyez en l'extérieur et prenez les mesures suivantes pour le remisage.

(1) Vidangez l'eau du radiateur.
Ouvrez les robinets de vidange du côté droit du moteur et à la base du radiateur et retirez le bouchon de rediateur pour faciliter l'évacuation. Laissez les robinets ouverts. Accrochez un écriteau signalant "PAS D'EAU" sur le bouchon de radiateur.
Par temps de gel, lorsqu'il y a risque d'avaries du moteur par le froid, veillez à bien vidanger toute l'eau du circuit de refroidsse-ment.

(2) Pour arrêter le moteur la dernière fois, tirez le levier d'arrêt du moteur.
Si vous arrêtez le moteur en tirant le bouton de décompression et en le laissant tel quel, ilrisque d'y avoir des difficultés de démarrage la fois suivante, ou il peut y avoir d'autres problèmes.

(3) Vidangez l'huile du moteur. Si nécessaire, remplacez le filtre à huile. Nettoyez ensuite l'intérieur du carter moteur. Faites le plein d'huile propre et faites tourner le moteur environ cinq minutes pour bien faire pénétrer l'huile dans les diverses pièces devant être lubrifiées.

(4) Si le filtre à air est extrêmement sale, nettoyez-le.
(5) Pour soulager les pneus de leur charge et pour les protéger de l'humidité du sol, placez des cales sous les essieux, ou des planches en bois sous les pneus. La pression de gonflage des pneus doit être légèrement supérieure à celle spécifiée.
(6) Enduisez de graisse ou d'huile moteur les pièces susceptibles d'être attaquées par la corrosion.
(7) Vérifiez le serrage des vis et écrous des diverses pièces, et resserrez-les si nécessaire.
(8) Enlevez les contrepoids et le lest, le cas échéant.
(9) Abaisser l'outil au sol. Ne le laissez pas suspendu.
(10) Choisissez un endroit sec à l'abri de la pluie pour le remisage. Couvrez la tondeuse d'une bâche.
(11) Retirez la batterie de la tondeuse, rechargez la et rétablissez éventuellement le niveau de l'électrolyte. Rangez la batterie dans un endroit sec et à l'ombre.
(12) Afin d'éviter que la rouille ne se dépose sur le vérin de direction, faire marcher celui-ci une fois par mois.
(13) Afin d'éviter une intoxication par les gaz d'échappement, ne pas laisser tourner le moteur à l'intérieur d'un bâtiment non ventilé.

[IMPORTANT]

- Avant de nettoyer la tondeuse, toujours arrêter le moteur sinon risques de dommages par entrée d'eau dans le filtre à air.

■ Remisage hivernal

A la suite d'une saison de tonte, il est fortement conseillé d'effectuer les opérations suivantes sur la tondeuse.

(1) Démonter les carters de la tondeuse.
(2) Détendre le tendeur de la courroie d'entrainement et enlever celle-ci.
(3) Nettoyer toutes les poulies et les essuyer avec un chiffon propre.
(4) Nettoyer toute l'herbe et autres résidus de l'intérieur du carter de la tondeuse.

[REMARQUE]

- Si la courroie d'entrainement est remontée sur la tondeuse, ne pas retendre le tendeur. Laisser la courroie détendue. Ne réajuster que lors de la nouvelle saison de tonte.

19. PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT

■ Démarrage difficile

Cause	Mesures de correction
Le combustible ne coule pas	• Contrôler le réservoir et le filtre à combustible • Enlevez eau, saleté et autres impuretés • Comme tout le combustible passe par le filtre, nettoyez-le au kérosène s'il contient de l'eau ou d'autres corps étrangers.
Air ou eau dans le circuit d'alimentation	• S'il y a de l'air dans le filtre à combustible ou les canalisations d'injection, la pompe à combustible ne fonctionne pas correctement. Pour assurer la pression d'injection correcte, contrôler soigneusement l'étanchéité des raccords de canalisations de combustible, des écrous, etc. • Purger le circuit d'alimentation en desserrant les vis de purge sur le filtre à combustible et sur la pompe d'injection.
Important calaminage de l'orifice des nez d'injecteurs	• Ce défaut est causé par le mélange d'eau ou d'impuretés au combustible. Nettoyer le nez d'injecteur en prenant soin de ne pas endommager l'orifice. • Contrôler si l'injecteur fonctionne correctement. Dans la négative, le remplacer.
Jeu aux soupapes incorrect	Régler le jeu aux soupapes. Contactez votre vendeur Kubota.
Mauvaise étanchéité des soupapes	Procéder à un rodage de soupapes
Mauvais calage de l'injection	• Régler correctement le calage de l'injection Contactez votre vendeur Kubota.
Huile trop visqueuse pour la température, rendant le lancement du moteur difficile	Utiliser une huile de viscosité correspondant à la température ambiante.
Compression trop basse	Soupapes défectueuses ou usure excessive des segments, pistons et chemises, causant une compression insuffisante. Remplacer par des éléments neufs.
Batterie déchargée	• Charger la batterie • Utiliser le décompresseur • L'hiver, déposez toujours la batterie du tracteur, chargez-la au maximum et gardez-la à l'intérieur. Montez-la sur le tracteur au moment de l'utilisation.

■ Puissance développée insuffisante

Cause	Mesures de correction
Calaminage du nez d'injecteur	• Nettoyer l'orifice et le pointeau en prenant soin de ne pas endommager l'orifice de l'injecteur • Contrôler l'injecteur. S'il n'est pas en bon état, le remplacer.
Compression insuffisante Mauvaise étanchéité des soupapes	• Soupapes défectueuses, usure excessive des segments, pistons et chemises, causant perte de compression. Remplacer par éléments neufs. • Effectuer un rodage de soupapes
Alimentation insuffisante	Contrôler le circuit d'alimentation
Surchauffe des pièces mobiles	• Contrôler le circuit de graissage • Vérifier si le filtre à huile fonctiónne correctement • Colmatage de la crépine ou de l'élément filtrant, réduisant le débit de graissage. Nettoyer crépine et filtre. • Contrôler si le jeu des paliers est dans les tolérances usine • Contrôler le calage du moteur • Régler le calage d'injection. Contactez votre vendeur Kubota.
Jeu aux soupapes incorrect	Régler jeu aux soupapes. Contactez votre vendeur Kubota.
Filtre à air encrassé	Nettoyer l'élément filtrant toutes les 100 heures de service
Pression d'injection de combustible incorrecte	Régler à la pression correcte. Contractez votre vendeur Kubota.
Usure de la pompe d'injection	• Ne pas utiliser de combustible de mauvaise qualité, car il causera l'usure de la pompe. N'utiliser que du combustible diesel No. 2 • Contrôler l'élément de pompe d'injection de combustible et le clapet de refoulement, et remplacer si nécessaire.

■ Arrêt subit du moteur

Cause	Mesures de correction
Fuite de combustible	• Contrôler le réservoir de combustible et le remplir si nécessaire • Vérifier également s'il n'y a pas de prise d'air ou de fuites dans le circuit d'alimentation
Gicleur défectueux	Si nécessaire, remplacer par un gicleur neuf

Surchauffe des pièces mobiles due à un manque d'huile de graissage ou à un défaut de graissage	• Contrôler le niveau d'huile moteur • Contrôler le circuit de graissage • Vérifier si l'élément à l'intérieur du filtre à huile de graissage (2) est trop vieux et encrassé. Si nécessaire, le remplacer par un élément neuf. • Vérifier si les jeux de paliers sont dans les tolérances d'usine.

[IMPORTANT]

- Lorsque le moteur s'est arrêté subitement, faites tourner légèrement le moteur en tirant sur la courroie de ventilateur. Si le moteur tourne facilement sans anomalie, la cause de la panne est sans doute un manque de combustible ou un injecteur défectueux.

■ Fumée excessive à l'échappement

Cause	Mesure de correction
Régulateur d'alimentation défectueux	Consulter concessionnaire pour réparations
Combustible de très mauvaise qualité	Choisir combustible de bonne qualité, combustible diesel N°2 seulement
Injecteur défectueux	Remplacer si nécessaire
Combustion incomplète	Due à mauvaise atomisation, calage d'injection incorrect, etc. en raison d'anomalie dans l'injection, de jeu incorrect aux soupapes, ou de fuite de compression, mauvaise compression, etc. Rechercher la cause.

■ Cas où le moteur doit être arrêté immédiatement

Cause	Mesures de correction
Baisse ou montée subite de régime	Contrôler les réglages, le calage de l'injection et le circuit d'alimentation
Un bruit anormal se fait soudain entendre	Contrôler soigneusement toutes les pièces mobiles
Coloration soudaine en noir des gaz d'échappement	Contrôler le circuit d'alimentation, en particulier les injecteurs
Surchauffe des pièces mobiles	Contrôler le circuit de graissage
Le voyant de pression d'huile s'allume pendant la marche	• Contrôler le circuit de graissage • Contrôler si le jeu des paliers est dans les tolérances d'usine • Contrôler le fonctionnement de la soupape de régulation à l'intérieur du filtre à huile (2) • Contrôler le mano-contact d'huile • Contrôler le joint de l'embase du filtre à huile.

■ Le moteur surchauffe

Cause	Mesure de correction
Surcharge du moteur.	Rétrograder ou réduire la charge.
Faible niveau du liquide de refroidissement.	Remplir le système de refroidissement au bon niveau; vérifier si les connexions du radiateur et des durites sont desserrées ou s'il y a des fuites.
Courroie de ventilateur desserrée ou défectueuse.	Ajuster la courroie de ventilateur.
Ecrans de grille ou de corps de radiateur sales.	Eliminer tous les déchets.
Passage du liquide de refroidissement corrodé.	Laver le système de refroidissement.

■ Le déplacement de la tondeuse frontale

Cause	Mesure de correction
L'huile hydraustatique est insuffisante	Contrôler le niveau de l'huile hydraustatique
Le filtre est encrassé	Remplacer le filtre
La crépine est encrassée	Nettoyer la crépine

■ La tondeuse frontale ne se déplace pas, pourtant le moteur tourne

Cause	Mesure de correction
Le levier de réducteur est en position neutre	Vérifier la position du levier
Le frein de parking est bloqué	Débloquer le frein de parking
L'huile hydraustatique est insuffisante	Contrôler le niveau de l'huile hydraustatique

■ La pédale de déplacement est en position neutre mais la tondeuse frontale se déplace

Cause	Mesure de correction
La commande hydraustatique n'est pas correcte	Voir votre Concessionnaire pour régler la commande hydraustatique ou régler le réglage de la pression hydraustatique

■ Problèmes de tondage

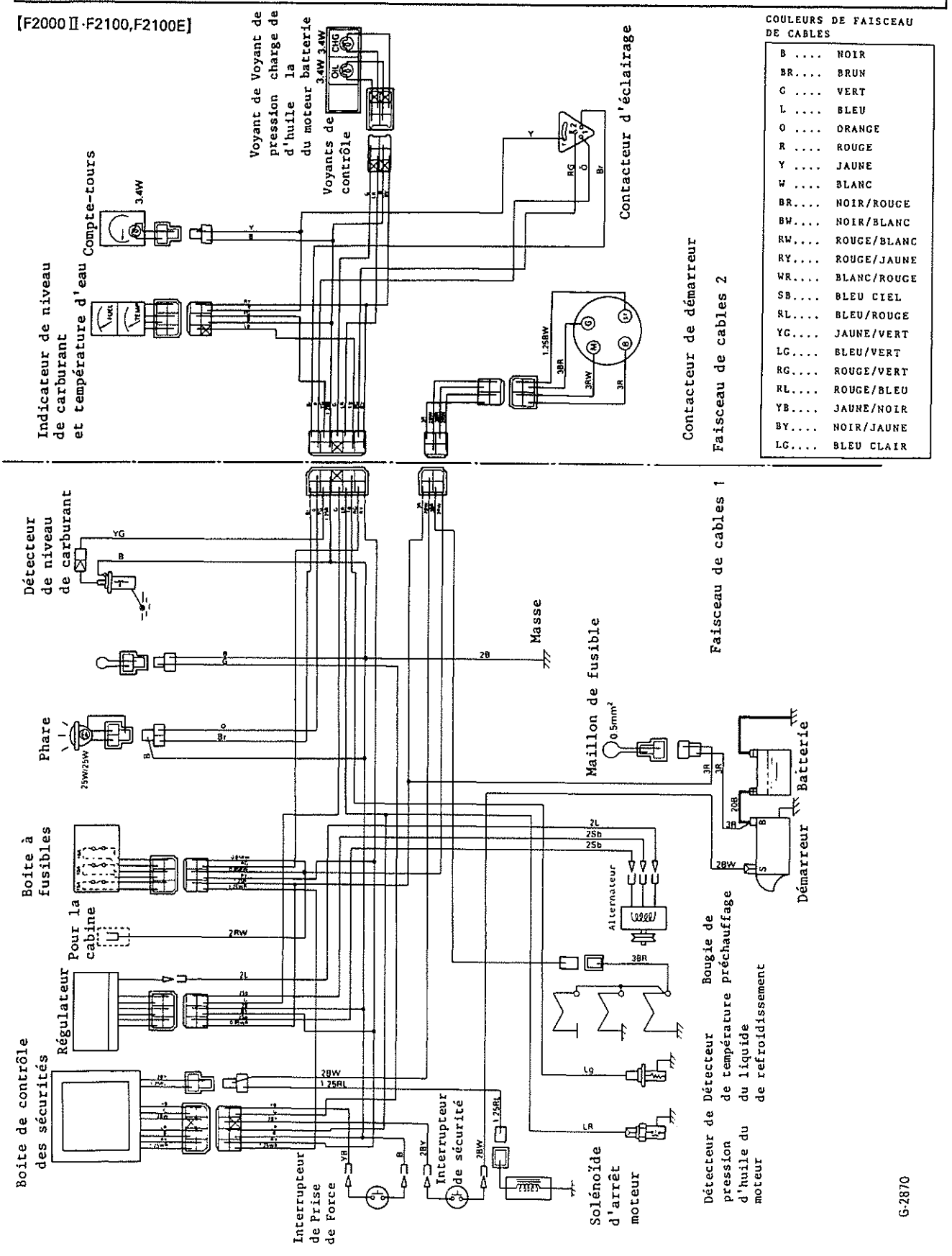
Problème	Cause	Mesure de correction
La goulotte est bouchée.	* Herbe trop humide. * Herbe trop haute. * Hauteur de coupe trop basse. * Régime moteur trop bas. * Vitesse trop rapide.	* Attendre que l'herbe sèche. * Augmenter la hauteur de coupe et couper l'herbe deux fois. * Augmenter la hauteur de coupe. * Tondre à plein régime. * Ralentir.
Bande d'herbe non coupée.	* Vitesse trop rapide. * Régime moteur trop bas. * Herbe trop longue. * Lames émoussées ou endommagées. * Débris dans le tablier de la tondeuse.	* Ralentir. * Tondre à plein régime, vérifier et régler le régime du moteur. * Couper l'herbe deux fois. * Changer les lames ou les faire affûter. * Nettoyer le tablier de la tondeuse.
Coupe inégale.	* Le tablier de la tondeuse n'est pas au bon niveau. * Vitesse trop rapide. * Lames émoussées. * Lames usées. * Pneus sous-gonflés. * Roues de jauge mal réglées.	* Régler le niveau du tablier. * Ralentir. * Faites affûter les lames. * Changer les lames. * Corriger le gonflage des pneus. * Ajuster les roues de jauge.
Les lames scalpent l'herbe.	* Hauteur de coupe trop basse. * Vitesse de rotation trop rapide. * Stries sur le terrain. * Terrain dur ou inégal. * Roues de jauge mal réglées. * Lame(s) cintrée(s).	* Augmenter la hauteur de coupe. * Réduire la vitesse dans les virages. * Changer le sens de tonte. * Ajuster les roues de jauge et les rouleaux anti-scalp. * Ajuster les roues de jauge et les rouleaux anti-scalp. * Changer la (les) lame(s).
Patinage de la courroie.	* Tension de la courroie incorrecte. * Tondeuse bouchée. * Débris dans les poulies. * Courroie usée.	* Régler la tension de la courroie. * Déboucher et nettoyer le tablier de tondeuse. * Nettoyer les poulies. * Remplacer la courroie.
Vibration excessive.	* Débris sur le tablier de tondeuse ou dans les poulies. * Courroie endommagée. * Poulies endommagées ou poulies non alignées. * Lames non équilibrées.	* Nettoyer le tablier et les poulies. * Changer la courroie. * Changer les poulies. * Faites équilibrer les lames.
La tondeuse ralentit le tracteur.	* Régime moteur trop bas. * Vitesse trop rapide. * Débris entortillés autour des axes de la tondeuse.	* Tondre à plein régime, vérifier et régler le régime du moteur. * Ralentir. * Nettoyer la tondeuse.

■ Recherche des causes d'anomalies

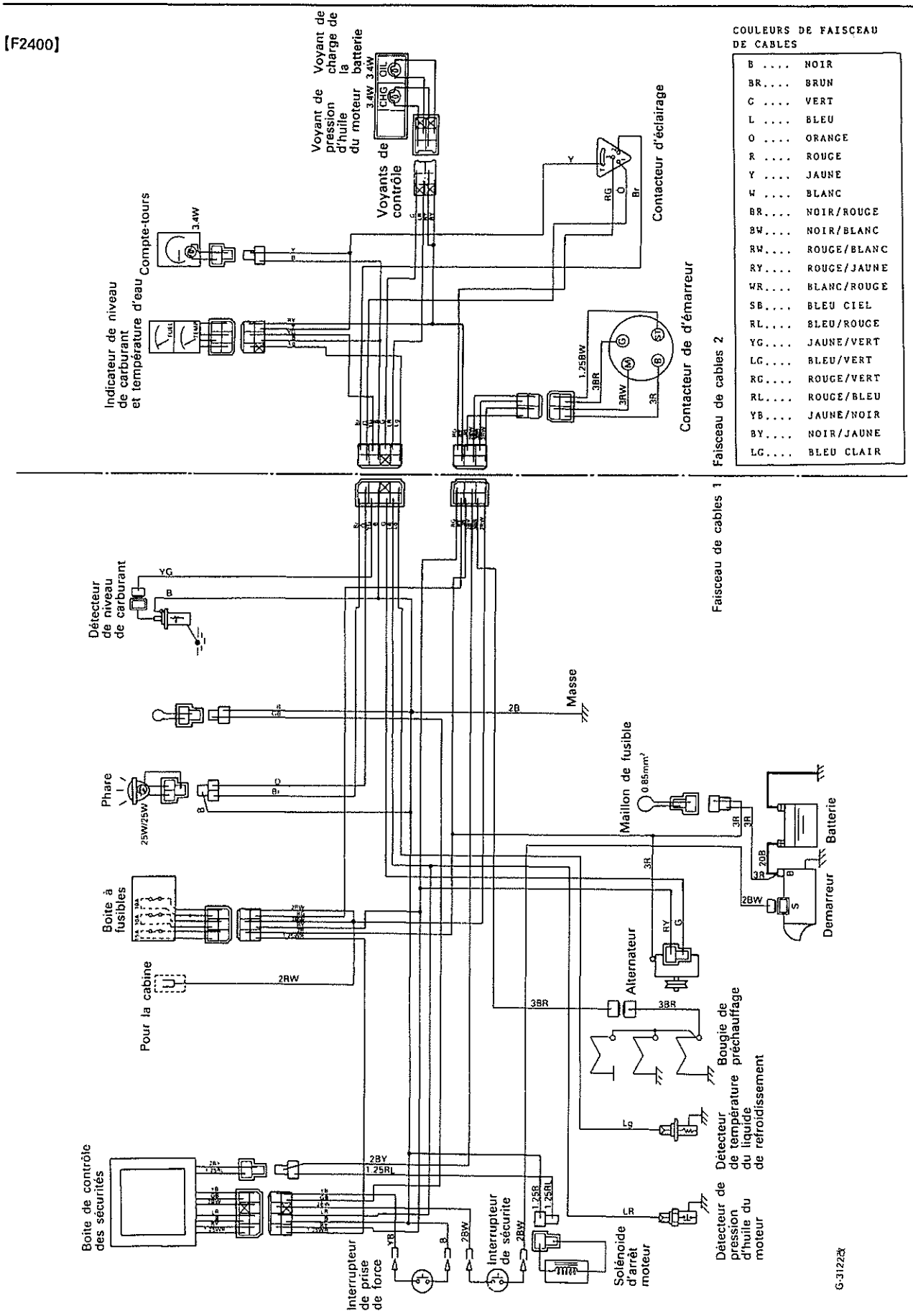
Etat de la batterie	Cause probable de l'anomalie	Mesure de correction	Précautions
Le démarreur ne tourne pas	* Batterie utilisée abusivement jusqu'à ce que l'éclairage faiblisse. * Charge de la batterie négligée.	* Charger lentement par méthode normale jusqu'à ce que la densité de l'électrolyte = 1,26	* N'abusez pas de la batterie et chargez-la avant qu'elle soit à plat.
	* Redresseur d'alternateur défectueux	* Réparer l'alternateur et remplacer le redresseur Chargez bien la batterie	* Contrôler le redresseur de l'alternateur
	* Bornes encrassées ou corrodées	* Lavez les bornes à l'eau chaude et serrez-les bien.	* Maintenez les bornes propres et serrez-les; graissez pour empêcher la corrosion
	* Balais, induit ou bobinage de champ défectueux	* Remplacer	
	* Batterie au bout de sa durée de service	* Remplacer la batterie	
Dès le départ le démarreur ne fonctionne pas et les feux faiblissent rapidement	Batterie mal chargée	Chargez la batterie lentement par méthode ordinaire	La batterie doit subir les opérations d'entretien correctes avant la première utilisation.
Niveau d'électrolyte trop bas	* Batterie utilisée avec quantité insuffisante d'électrolyte	* Ajouter eau distillée et charger la batterie	* Effecuer contrôles réguliers de l'électrolyte
	* Abus d'utilisation de la batterie et charge négligée (Ne pas décharger excessivement la batterie)	* Charger longtemps et lentement	* Ne pas abuser de la batterie ni la décharger à fond.
	* Redresseur d'alternateur défectueux. Mauvais contacts aux bornes, causant sulfatation	* Contrôler alternateur et redresseur, et charger longtemps par méthode ordinaire.	* Contrôler régulièrement les bornes: propreté et serrage.
La batterie ne se recharge pas	* Intensité débitée par l'alternateur trop élevée, causant affaisement ou déformation des plaques ou court-circuit.	* Diminuer intensité de charge de l'alternateur. Remplacer batterie défectueuse	* Contrôler intensité de charge de l'alternateur
	* Expiration de la durée de vie de la batterie	* Remplacer la batterie	
Forte corrosion des bornes et surchauffe		* Nettoyez et serrez bien les bornes	* Maintenez les bornes propres et bien serrées, et graissez-les pour éviter la corrosion.
Baisse rapide du niveau de l'électrolyte	* Surchauffe due à surcharge	* Contrôler débit de charge	
	* Bac de batterie fissuré ou percé de petits trous	* Remplacer la batterie	* Fixer solidement la batterie sur le tracteur

20. SCHEMA ELECTRIQUE

[F2000Ⅱ·F2100,F2100E]



[F2400]


COULEURS DE FAISCEAU DE CABLES
B .... NOIR
BR.... BRUN
G .... VERT
L .... BLEU
O .... ORANGE
R .... ROUGE
Y .... JAUNE
W .... BLANC
BR.... NOIR/ROUGE
BW.... NOIR/BLANC
RW.... ROUGE/BLANC
RY.... ROUGE/JAUNE
WR.... BLANC/ROUGE
SB.... BLEU CIEL
RL.... BLEU/ROUGE
YG.... JAUNE/VERT
LG.... BLEU/VERT
RG.... ROUGE/VERT
RL.... ROUGE/BLEU
YB.... JAUNE/NOIR
BY.... NOIR/JAUNE
LG.... BLEU CLAIR
Faisceau de cables 2
Faisceau de cables 1
Voyant de charge de la batterie
Voyant de pression d'huile du moteur
Voyants de contrôle
Contacteur d'éclairage
Compte-tours
Indicateur de niveau de carburant et température d'eau
Contacteur de d'émarreur
Détecteur de niveau de carburant
Masse
Phare
Maillon de fusible
Batterie
Démarreur
Boite à fusibles
Pour la cabine
Alternateur
Bougie de préchauffage
Détecteur de température du liquide de refroidissement
Boite de contrôle des sécurités
Interrupteur de prise de force
Interrupteur de sécurite
Solénoide d'arrêt moteur
Détecteur de pression d'huile du moteur
G-31222

Supplément

DEMI TOUR RAPIDE-TONDEUSE FRONTALE

Pour F2400B seulement

TABLE DES MATIERES

1. Spécifications 1
2. Panneau de contrôle et commandes 2
2.1 Commandes 2
3. Roues, pneus et contrepoids 3
3.1 Voie 4
3.2 Pneus 5
3.3 Pincement 6
4. Entretien 7
4.1 Lubrifiants 7
5. Vérification et entretien 7
5.1 Huile moteur 7
5.2 Changement de l'huile du carter du différentiel arrière 8
5.3 Changement de l'huile du carter d'engrenages des arbres arrières (Droit et gauche) 8
5.4 Points de lubrification et de graissage avant mise en route 8
6. Reglages 9
6.1 Freins 9

1. SPECIFICATIONS

Modèle			F2400B
Puissance moteur			21,5cv (DIN)*1
Moteur	Modèle		D1105-FBI
	Type		Diesel 4 temps, vertical, refroidi par eau
	Nombre de cylindres		3
	Alésage et course		78mm × 78.4mm
	Cylindrée		1123 cm^3
	Régime nominal		43.3 tr/s (2600 tr/mn)
	Carburant		Carburant diesel N°2-D (Carburant diesel N°1 si la température est inférieure à −10°C)
	Démarreur		Démarreur électrique avec batterie, bougie de préchauffage, 12V, 0,8kW
	Lubrification		Lubrification forcée par pompe trochoïdale
	Refroidissement		Eau avec radiateur sous pression
	Batterie		12V (65 Ah)
Capacités	Réservoir		34 ℓ
	Carter moteur		3,3 ℓ
	Liquide refroidissement		3,7 ℓ
	Carter de transmission		12,7 ℓ
	Carter différentiel avant		2,5 ℓ
	Carter de réducteur avant		0,5 ℓ
Pneumatiques		Avant	25×8,50−14 (4PR) Gazon
		Arrière	20×8,00−12 (4PR) Gazon
Vitesses avant			0 à 8,9 km/h, 0 à 18,1 km/h*2
Vitesses arriere			0 à 5,2 km/h, 0 à 10,7 km/h*2
Dimensions	Longueur hors tout		2210 mm
	Largeur hors tout		1152 mm
	Hauteur hors tout		1370 mm
	Empattement		1245 mm
	Garde au sol minimum		200 mm
	Voies	Avant	925 mm
		Arrière	895 mm
Poids			694 kg
Prise de force			Avant de carter de boîte de vitesses
Prise de force arrière			Cannelure à développante à 10 dents de KUBOTA 2 vitesses (1130 et 2550 tr/mn au régime moteur de 2600 tr/mn)
Embrayage			Monodisque sec à étage unique
Direction			Assistée, hydrostatique
Transmission			Transmission hydrostatique principale, passage de rapport haut-bas (2 marches avant, 2 marches arrière)
Rayon de braquage			0,425 m sans frein
Freins			Type expansion interne
Différentiel			Pignon conique

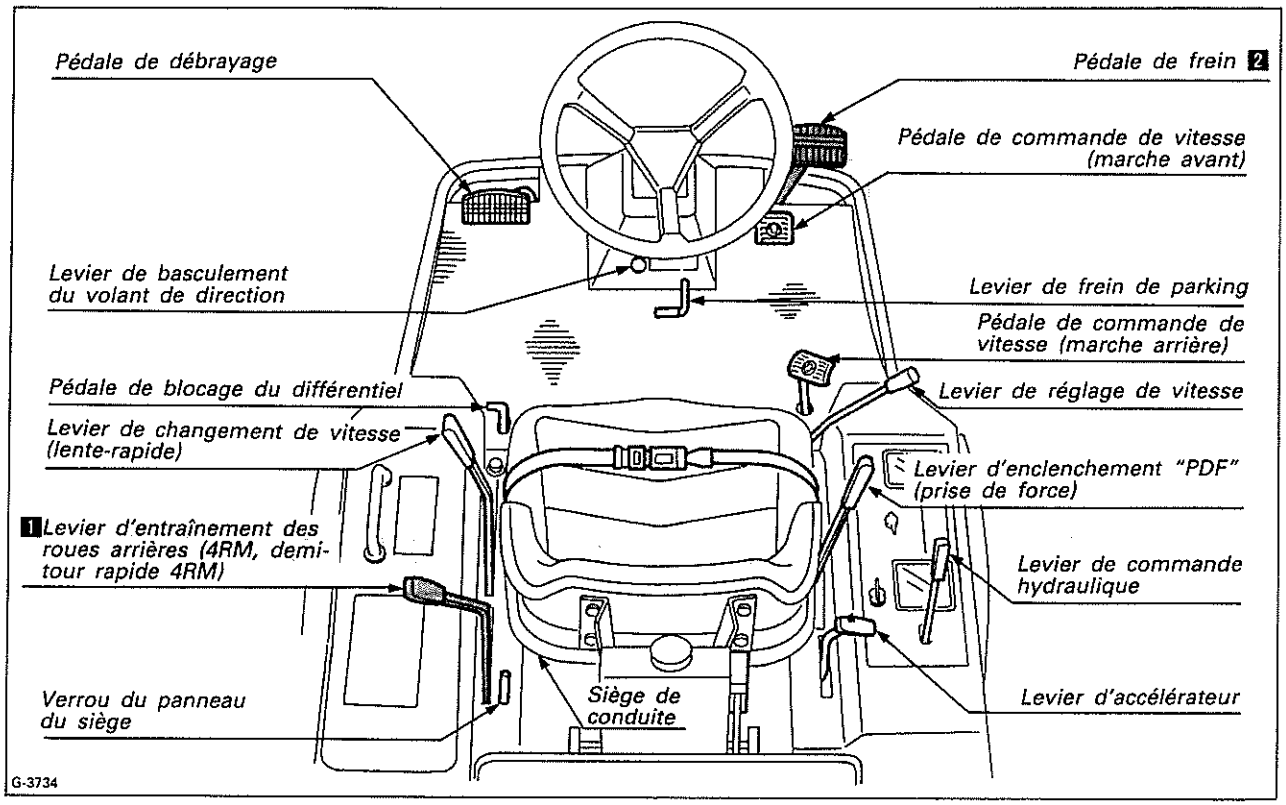
Note: *1 Estimation du constructeur *2 Au regime moteur de 2600 tr/mn

(Caractéristiques sujettes a modifications sans préavis)

Modèle		RC60-F20, RC60-F24	RC72-F20, RC72-F24
Méthode de montage		2 points de liaison	
Réglage de la hauteur de coupe		Roue de jauge	
Largeur de coupe		1520 mm	1826 mm
Hauteur de coupe		de 38 mm à 102 mm	
Poids		env. 130 kg	env. 185 kg
Vitesse de rotation de l'axe		47,8 tr/mn	40,2 tr/mn
Vitesse de l'extrémité des lames		78,1 m/s	78,8 m/s
Longueur des lames		520 mm	625 mm
Nombre des lames		3	
Dimensions	Longueur totale	1020 mm	1127 mm
	Largeur totale	1850 mm	2250 mm
	Hauteur totale	453 mm	

2. PANNEAU DE CONTROLE ET COMMANDES

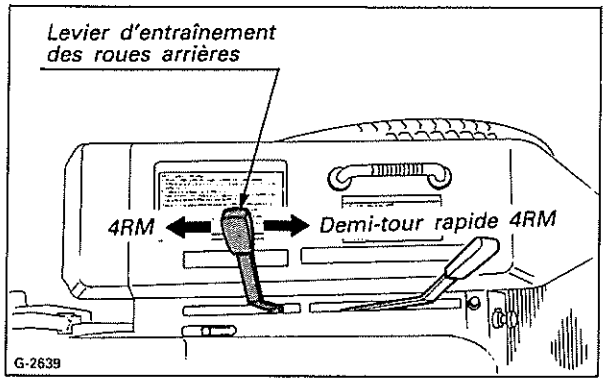
2.1 COMMANDES


Pédale de débrayage
Pédale de frein 2
Pédale de commande de vitesse (marche avant)
Levier de basculement du volant de direction
Levier de frein de parking
Pédale de commande de vitesse (marche arrière)
Pédale de blocage du différentiel
Levier de réglage de vitesse
Levier de changement de vitesse (lente-rapide)
Levier d'enclenchement "PDF" (prise de force)
1 Levier d'entraînement des roues arrières (4RM, demi-tour rapide 4RM)
Levier de commande hydraulique
Verrou du panneau du siège
Siège de conduite
Levier d'accélérateur
G-3734

1 Levier d'entraînement des roues arrières (4RM, demi-tour rapide 4RM)

ATTENTION

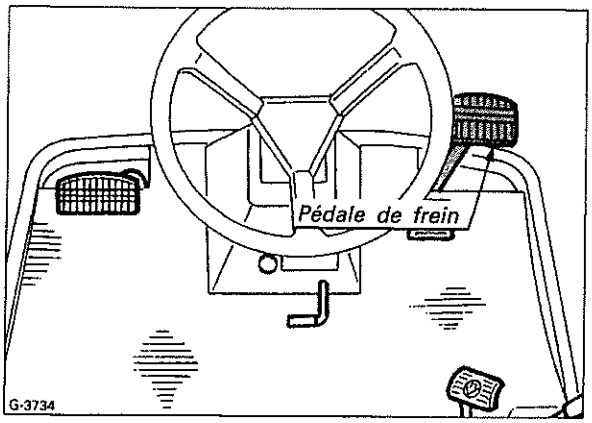
(1) Ne pas utiliser le demi-tour rapide en transport.
(2) Faire tourner la machine en vitesse lente pendant l'utilisation du 4 RM avec demi-tour rapide.
(3) Il n'est pas possible d'utiliser le 4 RM avec demi-tour rapide en position de grande vitesse.



(1) Le demi-tour rapide permet de tourner court rapidement, toutefois, familiarisez vous avec ses fonctions avant de manoeuvrer en zone restreinte.
(2) Le système de demi-tour rapide fonctionne seulement lorsqu'il est engagé et lorsque l'angle des roues arrière dépasse 27 degrés.
(3) Le levier d'entraînement des roues arrières peut être manoeuvré seulement lorsque les roues arrières sont en position droite.
(4) Le demi-tour rapide accélère la rotation du pneu arrière 1, 7 fois plus vite que les pneus arrières 4 RM conventionnels.

2 Pédale de frein

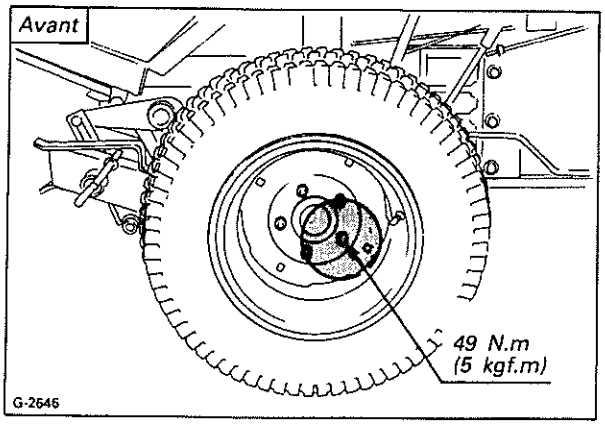
(1) Utilisez la pédale de frein pour arrêter la tondeuse frontale.
(2) Le Demi-tour rapide permet de tourner court rapidement, toutefois, cette machine ne comporte pas de frein d'assistance.

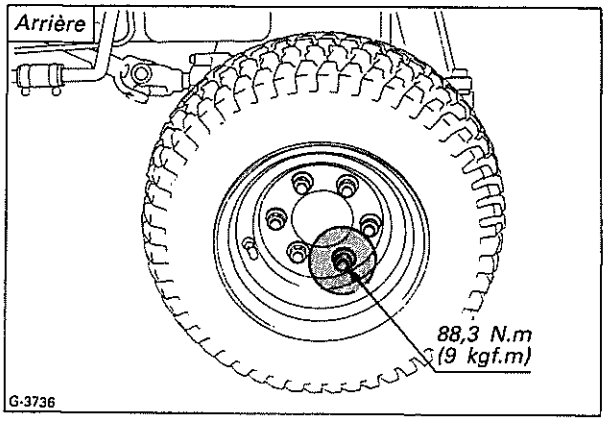


3. ROUES, PNEUS ET CONTREPOIDS

[IMPORTANT]

- Suivre la même procédure de vérification à la première mise en service d'une nouvelle tondeuse.

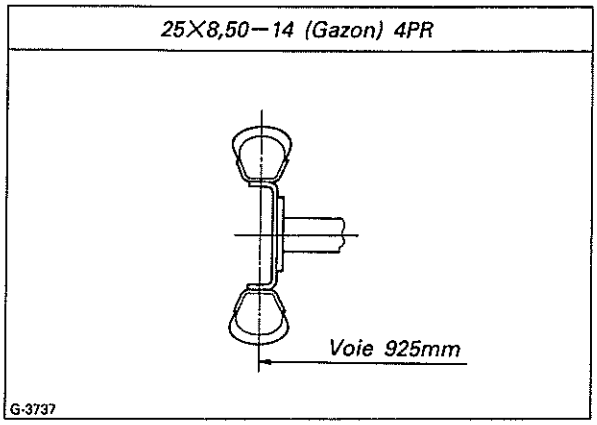




3.1 VOIE

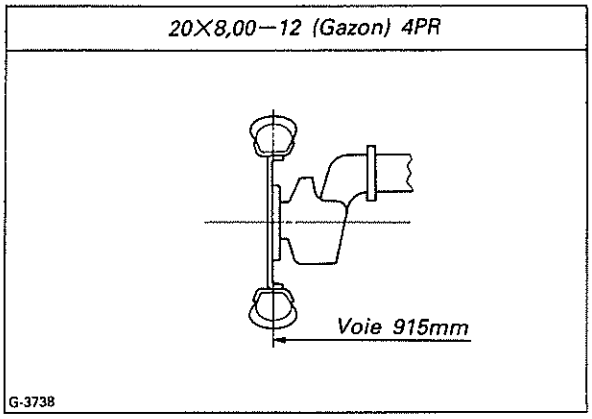
■ Roues avant

La largeur de voie avant n'est pas réglable.



■ Roues arrières (roues directrices)

La largeur de voie arrière n'est pas réglable.



ATTENTION

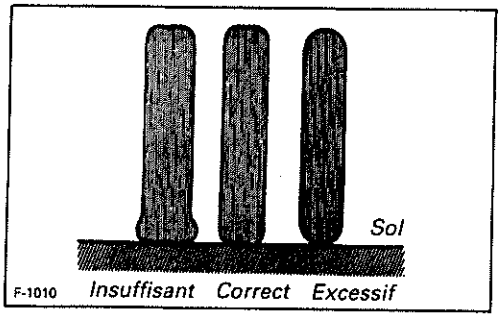
Ne jamais utiliser la tondeuse autoportée avec une jante, une roue ou un arbre ayant du jeu.

(1) Lorsque des boulons sont désserrés, les resserrer avec le couple spécifié.

(2) Vérifier fréquemment tous les boulons et les maintenir serrés.

3.2 PNEUS

Bien que les pneus soient gonflés en usine à la pression correcte, ils se dégonflent lentement au cours du temps. Donc, vérifier chaque jour la pression et gonfler si nécéssaire.



ATTENTION

- Ne pas tenter de monter un pneu. Celà doit être fait par une personne qualifiée avec l'équipement convenable.

AVERTISSEMENT

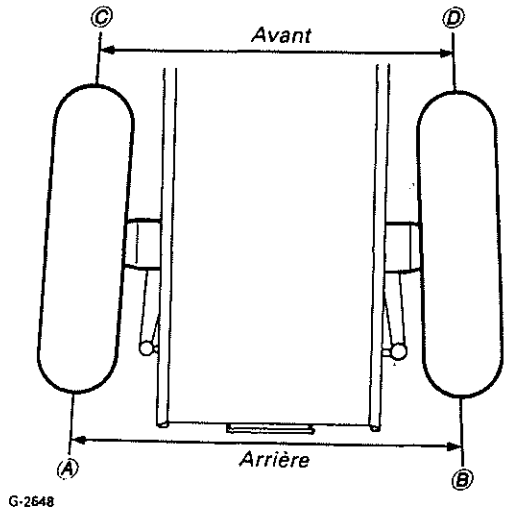
- Ne jamais dépasser les pressions de gonflage indiquées ci-dessous (limites maximales) pour mettre en place les talons. Si les talons ne sont pas convenablement en place lorsque la pression a atteint la limite maximale, dégonfler l'ensemble, remettre en position le pneu sur la jante, relubrifier et regonfler. Après que les talons aient pris leur appui, régler la pression comme recommandé par le tableau des pressions de gonflage.

■ Pressions de gonflage

Arrière	20X8,00—12 4PR	160kPa (1,6kgf/cm^2)
Avant	25X8,50—14 4PR	

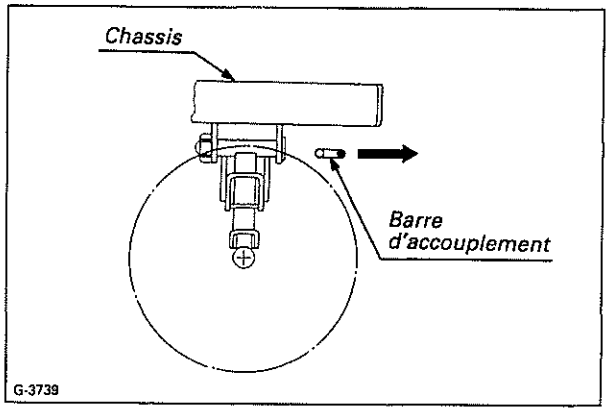
3.3 PINCEMENT

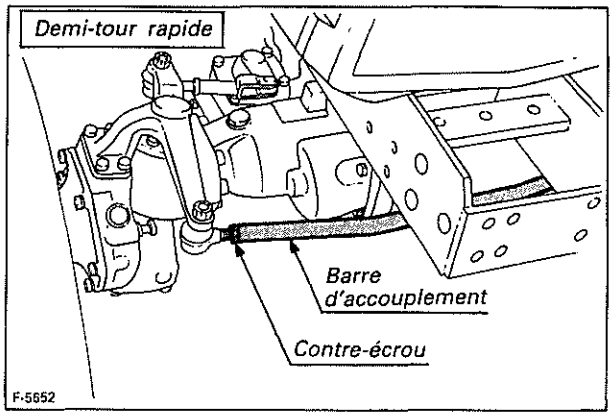
Donner un pincement nul avec distances égales (A) (B) - (C) (D) ou de 0 à 8 mm.
Pour régler le pincement, desserrer le contre-écrou de blocage et régler la longueur de la barre d'acouplement jusqu'à ce que la valeur désirée du pincement soit obtenue. Rebloquer le contre-écrou de blocage.



[IMPORTANT]

- Monter la barre d'accouplement comme illustré ci-dessous.





4. ENTRETIEN

4.1 LUBRIFIANTS (PONT ARRIERE)

Pour éviter de sérieux dégats des systèmes hydrauliques, n'employer que des fluides d'origine KUBOTA ou leurs équivalents.

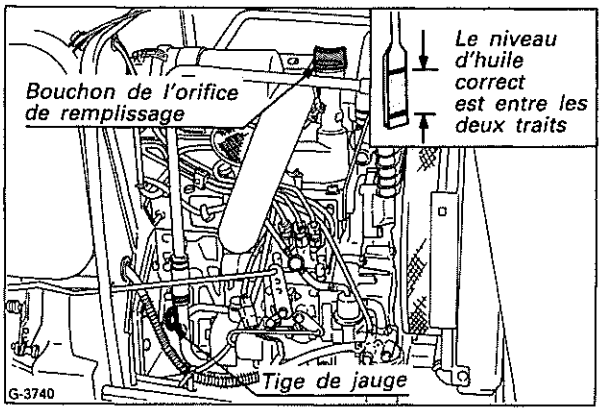
Emplacement	Capacité	Lubrifiants
Boîtier du différentiel arrière (4RM)	2,5 ℓ	• Huile d'engrenage SAE80 ou SAE90
Boîtie à engrenage arrière (D et G) (4RM)	0,5 ℓ	• Huile d'engrenage SAE80 ou SAE90

5. VERIFICATION ET ENTRETIEN

5.1 HUILE MOTEUR

■ Vérification du niveau d'huile et remplissage (voir page 32)

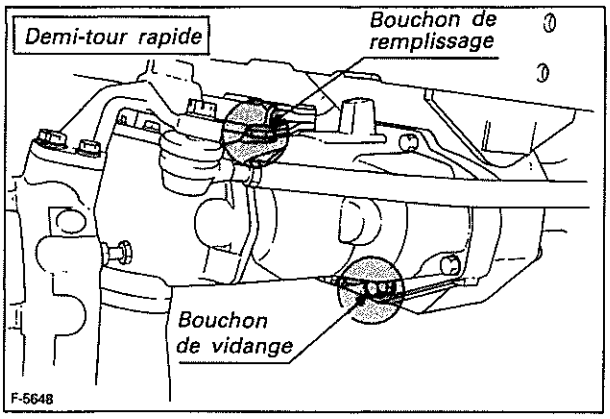
(1) Vérifier l'huile moteur avant de démarrer le moteur ou 5 minutes au moins après que le moteur ait été arrêté.
(2) Pour vérifier le niveau d'huile, sortir la tige de jauge, l'essuyer, la remettre en place et sortir à nouveau. Vérifier que le niveau d'huile est entre les deux traits gravés.
(3) Si le niveau d'huile est trop bas, ajouter de l'huile neuve jusqu'au niveau requis.



(4) Lorsqu'une huile d'un autre fabricant ou de viscosité différente de la précédente est utilsée, vidanger complètement l'ancienne huile. Ne jamais mélanger deux types d'huile différents.
(5) Employer l'huile moteur SAE conforme à la température ambiante. Se référer au paragraphe 8.2 "Lubrifiants".

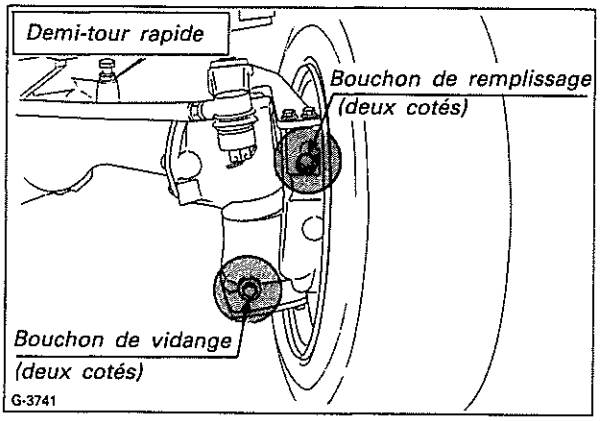
5.2 CHANGEMENT DE L'HUILE DU CARTER DE DIFFERENTIEL ARRIERE

Enlever les bouchons des orifices de vidange et de remplissage. Après la vidange, replacer le bouchon de vidange et remplir avec de l'huile neuve.



5.3 CHANGEMENT DE L'HUILE DU CARTER D'ENGRENAGES DES ARBRES ARRIERES (DROIT ET GAUCHE)

Retirer les bouchons de vidange et de remplissage pour vidanger l'huile usagée.
Après la vidange, replacer le bouchon de vidange et remplir avec de l'huile neuve.

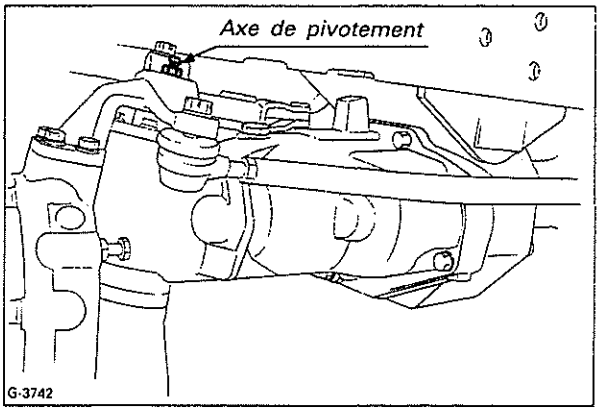


5.4 POINTS DE LUBRIFICATION ET DE GRAISSAGE AVANT MISE EN ROUTE

Avant la mise en route, graisser les points suivants.

■ Pont Arrière

Graisser l'axe de pivotement.



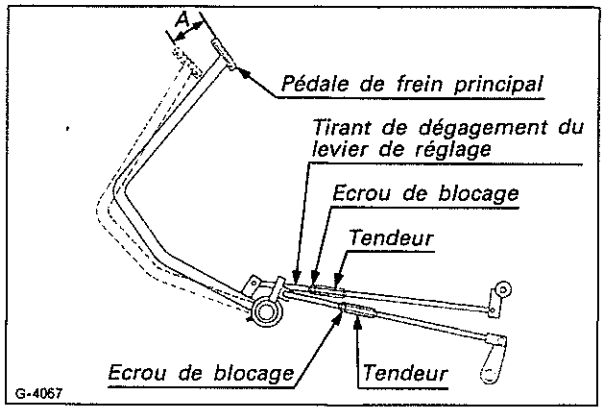
6. REGLAGES

6.1 FREINS

Lorque le jeu "A" de la pédale de frein principal est supérieur à 30 mm, il faut en premier retirer la partie avant du tirant de dégagement du levier de réglage, de la pédale de frein principal, puis desserrer les contre-écrous des tendeurs de tirants de freins droit et gauche et les tourner dans la direction voulue jusqu'à ce que le jeu de la pédale et l'équilibrage entre les deux freins soient obtenus. La valeur du jeu de la pédale de frein doit être entre 15 à 20 mm. Après ce réglage, serrer solidement les contre-écrous. Ensuite, installer la partie avant du tirant de dégagement du levier de réglage de vitesse avec la rondelle et la goupille. Après, desserrer le contre-écrou du tendeur et tourner ce dernier dans la direction voulue jusqu'à ce que le dispositif de réglage de vitesse se relâche parfaitement lorsque l'on appuie sur la pédale de frein d'une course de 40 à 50 mm. Après ce réglage, serrer fortement le contre-écrou.

■ Vérifier le dispositif de relâchement du levier de réglage

Le jeu de la pédale de frein varie de 30 mm, suivant le réglage du levier de réglage de vitesse. Celui-ci doit se relâcher automatiquement dès que la pédale de frein principal est appuyée complètement.



CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

- Catégorie : Moteur à combustion
- Marque : KUBOTA
- Genre : Autoportée,sans bac

Tondeuse a gazon	Moteur		No. du procès verbal	dB(A)	Largeur de coupe cm	Vitesse de la lame tr / mn	Direction de l'ejection
Type	Type	Vitesse tr / mn					
F2000	D950FM	2600	604235 / T / 86 / 1149	105,0	152	2870	Latérale
F2400(RC60R)	D1105F		9010894 / T / 89 / 018			2868	Arrière
F2400(RC60)			8090031 / T / 88 / 030			2870	Latérale
F2400(RC72)			8090031 / T / 88 / 031		182,6	2412	

examinées par le LABORATOIRE NATIONAL D'ESSAIS sont conformes aux spécifications de la Directive 84-538 / CEE.

KUBOTA Corporation C'EST · · · · ·

Depuis sa fondation en 1890, KUBOTA Corporation a progressé pour figurer au rang des plus grandes entreprises du Japon. Pour parvenir à cette position, la Société a diversifié, au cours des années, la gamme de ses produits et services de façon remarquable.

Aujourd'hui, 19 usines et 16,000 employés produisent plus de 1,000 articles et produits différents petits et grands.

Tous ces produits et les services qui en dépendent sont toutefois liés à un souci majeur:

KUBOTA fabrique des produits qui, pris à une échelle nationale sont des nécessités de base, produits indispensables, produits conçus pour aider les hommes et leurs nations à tirer parti du potentiel inhérent à leur environnement, KUBOTA est le géant des nécessités de base.

Ce potentiel inclut l'approvisionnement en eau, la production d'aliments tirés du sol et de la mer, le développement industriel, l'architecture et la construction, les transports.

Des milliers de personnes font confiance au savoir faire de KUBOTA, à sa technologie, à son expérience et à son service après vente, vous aussi pouvez faire confiance à KUBOTA.

F2000 II · F2400 · F2400B(仏語)
X . O . 4 — 4 . 1 . AK

KUBOTA

U.S.A. : **KUBOTA TRACTOR CORPORATION**
550 West Artesia Blvd., Compton, CA 90220, U.S.A.
Telephone : (213)537-2531
Western Division : 1530 East Shaw Ave., Suite 118 Fresno, CA 93710
Telephone : (209)222-5226
Central Division : 13780 Benchmark Drive Farmers Branch, TX 75234
Telephone : (214)241-5900
Northern Division : 438 McCormick Blvd., Columbus, OH 43213
Telephone : (614)868-1278
Southeast Division : 1025 NorthBrook Parkway, Suwanee, GA 30174
Telephone : (404)995-8855
Engine Division : 1300 Remington Road,Suite K Schaumburg, IL 60173
Telephone : (708)884-0212
Canada : **KUBOTA CANADA LTD.**
1495 Denison Street, Markham, Ontario, L3R 5H1, Canada
Telephone : (416)475-1090
Richmond Distribution Center : 2620 Viscount Way, Richmond, B.C. V6V 1N1
Telephone : (604)270-9286
Drummondville Distribution Center : 5705 Place Kubota, Grantham Ouest (Drummondville), Quebec, J2B 6V4 Telephone : (819)478-7151
France : **S.A. KUBOTA EUROPE**
19-25, rue Jules Vercruysse BP88-Z.I., 95101
Argenteuil Cedex, France
Germany : **KUBOTA (DEUTSCHLAND) GmbH**
Boschring 21/23, 6073 Egelsbach, Germany
U.K. : **KUBOTA (U.K.) LTD.**
Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.
Australia : **KUBOTA TRACTOR (AUSTRALIA) PTY., LTD.**
9-23 King William Street, Broadmeadows, Victoria 3047 Australia
Malaysia : **KUBOTA AGRICULTURAL MACHINERY SDN. BHD.**
Lot 14A, Jalan Perusahaan 4, Batu Caves Industrial Estate, 68100 Batu Caves, Selangor, Malaysia
Philippines : **KUBOTA AGRI-MACHINERY PHILIPPINES, INC.**
1031 Epifanio De Los Santos Ave. (EDSA)
Quezon City, Metro-Manila, Philippines
Taiwan : **SHIN TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD.**
16, Fengping 2nd Road, Taliao Shiang Kaohsiung Hsien, 83107, Taiwan R.O.C.
Brazil : **KUBOTA BRASIL LTDA.**
AV. Fagundes De Oliveira 900, Piraporinha-Diadema, São Paulo, Brazil
Iran : **IRAN KUBOTA INDUSTRIAL WORKS, LTD.**
Mobarezan Ave., No.82, Alimoseo St., Teheran, Iran
Indonesia : **P.T. KUBOTA INDONESIA**
JL. Setyabudi 279, Semarang, Indonesia
Thailand : **THE SIAM KUBOTA DIESEL CO., LTD.**
1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand
Egypt : **KUBOTA Corporation CAIRO LIAISON OFFICE**
12th Floor, Nile Tower Bldg.
21-23 Guiza Street, Guiza, Egypt

Japan : **KUBOTA Corporation**
Farm & Industrial Machinery International Operations Headquarters
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka 556 Japan

Code No. 76640—6211—3

IMPRIME AU JAPON